11

# SKRZYDLATA·POLSKA

1933



# VADEMECUM LOTNICTWA POLSKIEGO

## WŁADZE PAŃSTWOWE

Lotnictwo w Polsce podlega dwum ministerstwom. Cywilne — Ministerstwu Komunikacji, które posiada Departament Lotnictwa Cywilnego; wojskowe — Ministerstwu Spraw Wojskowych, mającemu Departament Aeronautyki.

**Departament Aeronautyki M. S. Wojsk.** — Warszawa, Puławska 4, tel. 8-20-70. Wydziały ogólno-organizacyjny, techniczny, studjów oraz samodzielne referaty: balonowy i personalny. Przy Dep. Aeronautyki istnieje Kierownictwo Zaopatrzenia Aeronautyki.

**Departament Lotnictwa Cywilnego** — Warszawa, Chałubińskiego 4, tel. 552-00. Referaty: administracyjny, eksploatacyjny, rozbudowy (lotnisk i dróg powietrznych) i polityczno-prawny.

## ORGANIZACJE SPOŁECZNE

**Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej.** Na czele Rada Główna i Zarząd Główny. Placówki miejscowe: Komitety wojewódzkie, komitety powiatowe oraz koła przy urzędach, stowarzyszeniach i instytucjach.

*Zarząd Główny* — Warszawa, Wierzbowa 9, tel. 704-26, 541-69 i 713-11.

*Komitety wojewódzkie:*

Stołeczny — Chmielna 27, tel. 732-14.
Warszawski — Hoża 21, tel. 8-65-77.
Białostocki — Warszawska 17.
Kielecki — Sienkiewicza 31.
Krakowski — Basztowa 22.
Lubelski — Powiatowa 1.
Lwowski — Smolki 3.
Łódzki — Dąbrowskiego 5, sąd. pok. 119.
Nowogródzki — 3 Maja 1.
Poleski — Brześć, 3-go Maja 38.
Pomorski — Toruń, Jadwigi 12-14.
Poznański — Dyr. P. K. P., pokój 38.
Stanisławowski — Dyr. P. K. P.
Śląski — Katowice, Województwo.
Tarnopolski — Województwo.
Wileński — Marji Magdaleny 4.
Wołyński — Łuck, Jagiellońska 24.

*Komitety na prawach wojewódzkich:*

Dyrekcyjny P. K. P. w Warszawie — Targowa 74, Dyr. P. K. P., pokój 620.

Dyrekcyjny P. K. P. w Krakowie — Dyr. P. K. P.

Dyrekcyjny P. K. P. w Wilnie — Dyr. P. K. P., Słowackiego 2.

**Związek Zawodowy Pracowników Lotnictwa w Polsce.** Zarząd Główny — Warszawa, Filtrowa 59 m. 11, tel. 8-42-40.

## WOJSKO

**Grupy aeronautyczne:** 1-sza w Warszawie, 3-cia w Krakowie.

**Pułki lotnicze:** 1-szy w Warszawie, 2-gi w Krakowie, 3-ci w Poznaniu, 4-ty w Toruniu, 5-ty w Lidzie, 6-ty we Lwowie.

**Morski Dywizjon Lotniczy** — w Pucku.

**Bataljony balonowe:** 1-szy w T oruniu, 2-gi w Jabłonnie.

**Szkoły:** Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa — Dęblin.

Centrum Wyszkolenia Podoficerów Lotnictwa — Bydgoszcz.

Szkoła Lotnicza Strzelania i Bombardowania — Grudziądz.

Podoficerska Szkoła Lotnictwa dla Małoletnich — Bydgoszcz.

## NAUKA

**Instytuty:** Instytut Badań Technicznych Lotnictwa — Warszawa, Puławska 4, tel. 8-03-00.

Instytut Aerodynamiczny — Warszawa, Nowowiejska 50, tel. 8-53-25.

Instytut Techniki Szybownictwa — Lwów, Politechnika.

Centrum Badań Lotniczo-Lekarskich — Warszawa, Puławska 4, tel. 8-22-98.

Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie (współpraca).

Laboratorjum Aerodynamiczne przy Politechnice Lwowskiej — Lwów, Politechnika.

**Szkoły techniczne wyższe:** Politechnika Warszawska — sekcja lotnicza na wydziale mechanicznym.

**Inne szkoły techniczne:** Państwowa Szkoła Lotnicza i Samochodowa w Warszawie, Hoża 88.

Szkoła Rzemieślnicza im. Konarskiego — Warszawa, Leszno 72 — wydział lotniczy.

**Szkoły pilotów:** Centra Przysposobienia Wojskowego Lotniczego — w Łodzi, we Lwowie i w Łucku — szkoły pilotażu sportowego wyłącznie dla członków Klubów.

Pozatem szkoły pilotażu przy Klubach.

**Szkoła Mechaników:** Cywilna Szkoła Mechaników L.O.P.P. we Lwowie.

**Stowarzyszenia:** Stowarzyszenie Inżynierów Lotniczych — Warszawa, Nowowiejska 50.

Tow. im. S. Drzewieckiego dla popierania w Polsce badań naukowych z dziedziny lotnictwa — Warszawa, Jerozolimska 71 (inż. P. Drzewiecki).

Sekcja Lotnicza Koła Mechaników Stud. Polit. Warsz. — Warszawa, Polna 3.

Związek Awiatyczny Stud. Polit. Warsz. — Warszawa, Polna 3.

Związek Awiatyczny Stud. Polit. Lwowskiej — Lwów, Politechnika.

Koło Lotnicze Stud. Polaków Polit. Gdańskiej — Gdańsk — Wrzeszcz, Heeresanger 11.

## SPORT

Lotnictwo sportowe reprezentuje Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej, należący do Międzynarodowego Związku Lotniczego (F. A. I.), wspólnie z klubami lotniczemi, które są doń afiljowane. Przy A. R. P. istnieje organ doradczy Władz — Komisja Lotnictwa Sportowego.

**Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej i Komisja Lotnictwa Sportowego** — Warszawa, Ujazdowska 32, tel. 9-33-77.

**Kluby lotnicze:**

*Warszawa.* Aeroklub Warszawski, Lwowska 5, tel. 9-33-00; lotnisko — Wawelska, tel. 8-10-01.

*Kraków.* Aeroklub Krakowski — Rynek Gł. 6, tel. 22-78.

*Lwów.* Aeroklub Lwowski — Kalecza 20-a, tel. 106-84.

*Poznań.* Aeroklub Poznański — ul. Marcinkowskiego 18.

*Wilno.* Aeroklub Wileński — Zygmuntowska 4 m. 2.

*Katowice.* Aeroklub Śląski — skrz. poczt. 391.

*Łódź.* Aeroklub Łódzki — Dąbrowskiego 5, pokój 119, tel. 203-11; lotnisko — Lublinek, poczta Ruda Pabjanicka, tel. 126-15.

*Lublin.* Lubelski Klub Lotniczy — Powiatowa 1.

*Biała Podlaska.* Klub Lotniczy Podlaskiej Wytwórni Samolotów — Wytwórnia.

*Gdańsk.* Aeroklub Gdański — Wrzeszcz (Langfuhr), Heeresanger 11; lotnisko — Rumja pod Gdynią.

## PRZEMYSŁ

Reprezentuje: Zrzeszenie Przemysłowców Lotniczych — Warszawa, Smolna 23, tel. 303-52.

**Wytwórnie płatowców:**

Państwowe Zakłady Lotnicze — Warszawa, Puławska 2, tel. 8-73-03.

Podlaska Wytwórnia Samolotów S. A. — Biała Podlaska. Zarząd: Warszawa, Puławska 2-a.

Zakłady Mechaniczne E. Plage i T. Laśkiewicz — Lublin, Fabryczna 24-26. Biuro warszawskie: Smolna 23, tel. 325-11.

Doświadczalne Warsztaty Lotnicze Sp. z o. o. — Warszawa — Okęcie, telef. 9-71-22.

**Wytwórnie silników:**

Polskie Zakłady Skodv — Warszawa — Okęcie, telef. 610-44.

Fabryka maszyn precyzyjnych „Avia", Warszawa, Siedlecka 63, tel. 10-28-41.

H. Liefeld i S. Schiffner sp. z o. o. — Warszawa, Wolność 5.

**Wytwórnie szybowców:**

Warsztaty Szybowcowe Sp. z o. o. — Warszawa, Lotnictwo Cyw., tel. 9-17-46.

Warsztaty Związku Awiatycznego Stud. Polit. Lwowskiej Sp. z o. o. — Lwów, Błonie 20.

## KOMUNIKACJA

**Polskie Linje Lotnicze „LOT"** — przedsiębiorstwo państwowo - samorządowe Przewóz lotniczy pasażerów, poczty i towarów. (Patrz rozkład lotów).

*Zarząd* — Warszawa, Marszałkowska 138, tel. 547-60, port lotniczy — 8-08-50 i 8-08-60.

*Oddziały:*

Bydgoszcz — port lotniczy, tel. 19-19.
Gdańsk — Langfuhr, port lotniczy, tel. 415-31.
Katowice — port lotniczy, tel. 1-35 i 1-45.
Kraków — Szpitalna 32, tel. 132-22 i 125-45 — port lotniczy.
Lwów — pl. Marjacki 5, tel. 45-71 i 29-36 — port lotniczy.
Poznań — port lotniczy — 78-45.
Wilno — port lotniczy, tel. 80.
Brno — port lotniczy, tel. 38-266.
Bukareszt — Str. Francalin 14, tel. 235-97.
Czerniowce — port lotniczy, tel. 537.
Wiedeń — „Luftreisebüro", Kaerntnerring 5, tel. R. 28-1-21 i port lotniczy tel. R. 48-5-60.
Sofia — Benkovski 8, tel. 443.
Saloniki — Gr. Alexander 5, tel. 11-31.
Ryga — Meierovica bulv. 7/6, tel. 28-555 i port lotniczy, tel. 274-57.
Tallinn — hotel Kuld Lövi, tel. 426-27 i port lotniczy, tel. 313-30.

# SKRZYDLATA POLSKA

MIESIĘCZNIK LOTNICZY

POŚWIĘCONY GŁÓWNIE LOTNICTWU SPORTOWEMU I TURYSTYCE POWIETRZNEJ

WYDAWNICTWO KOMITETU STOŁECZNEGO
LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ

ORGAN POLSKICH KLUBÓW LOTNICZYCH

RADA REDAKCYJNA:
Radca R. Adamowicz, inż. S. Grzeszczyk, kpt. dr. T. Halewski, inż. L. E. Kwaśniak, ppłk. dypl. B. J. Kwieciński, prof. S. Łukasiewicz, kpt. J. Meissner, inż. St. P. Prauss, rektor prof. T. Pruszkowski, inż. St. Rogalski, prezes J. Rudowski, kpt. St. Skarżyński, inż. J. Wędrychowski, prof. Cz. Witoszyński. Jako delegat Wydawcy — radca St. Floryanowicz, prezes Kom. Stoł. L.O.P.P.

REDAKTOR: JERZY OSIŃSKI

ADRES REDAKCJI i ADMINISTRACJI:
WARSZAWA, LWOWSKA 5 — TEL. 9.33-00 — KONTO P.K.O. 9511

**Warunki prenumeraty:**

| | |
|---|---|
| w kraju rocznie | zł. 10.— |
| półrocznie ... | zł. 5.50 |
| kwartalnie ... | zł. 3.— |
| numer pojedyńczy | zł. 1.— |
| zagranicą rocz. | fr. szw. 8.— |
| półrocznie ... | fr. szw. 4.— |

Prenumeratę zaległą oblicza się podług normy kwartalnej.

**Ceny ogłoszeń:**

| | |
|---|---|
| cała strona ... | zł. 300.— |
| pół strony... ... | zł. 180.— |
| jedna czwarta str. | zł. 100.— |
| jedna ósma str.... | zł. 70.— |

**Prenumeratę przyjmuje** się na okres kalendarzowy i wymawia przed upływem jej okresu; inaczej pismo wysyłane jest nadal, zaś prenumerator zaciąga wobec Wydawnictwa dług. Przy zamawianiu egzemplarzy pojedyńczych należy załączać znaczki pocztowe na porto lub wpłacać dodatkowo: przy 1 egz. 25 gr., 2–3 egz. 50 gr., 4–6 egz. 60 gr. 7–15 egzempl. 70 groszy,

„SKRZYDLATA POLSKA" JEST DALSZYM CIĄGIEM „MŁODEGO LOTNIKA".
ZMIANA TYTUŁU NASTĄPIŁA DNIA 1 LIPCA 1930 ROKU
PO WŁĄCZENIU DO „MŁODEGO LOTNIKA" „PILOTA"


## *Do P. P. Prenumeratorów*

*zwracamy się z gorącym apelem o szybkie uregulowanie zaległości oraz o bardziej regularne wpłacanie dalszej prenumeraty.*

*Rozwój naszego wydawnictwa jest zależny w wysokim stopniu od terminowości wpłat prenumeratorów. Stanowią one bowiem podstawę egzystencji pisma. Nieregularne wpłaty, a zwłaszcza zadłużenia, powodować muszą przykre — i dla Czytelnika i dla Redakcji — konsekwencje w postaci redukcji objętości pisma lub łączenia numerów.*

*Ufamy, iż P. P. Prenumeratorzy, darzący nasze pismo Swoją sympatją, zareagują na nasz apel gorący. Do niniejszego numeru dołączamy blankiet nadawczy P. K. O. — Sumę należności podaliśmy w osobnem zawiadomieniu, przesłanem w ubiegłym miesiącu.*

*Jednocześnie pozwalamy sobie zwrócić uwagę P. P. Prenumeratorów na to, że — zgodnie z warunkami prenumeraty, podanemi na początku każdego numeru — nieodnowienia wpłaty za następny okres nie identyfikujemy z odwołaniem prenumeraty. Licząc się z możliwością przeoczenia przez Prenumeratora terminu wpłaty, częstokroć nie przerywamy dalszej wysyłki, zawiadamiając go jedynie o powstałem zadłużeniu. Nasze stanowisko, podyktowane względami dla stałych naszych Prenumeratorów, nie może jednak zwalniać od obowiązku uregulowania prenumeraty za cały okres, w którem pismo było wysyłane.*

*SKRZYDLATA POLSKA.*


CWS
MOTOCYKLE
K.GIEDROYC.
WARSZAWA
2400 klm.
TOMASZOW
N.RADOMSK
CZĘSTOCHOWA
KATOWICE
BIELSKO
CIESZYN
OLOMOUC
HRADEC KRALOVA
PRAGA
TABOR
HORN
BRNO
MIKULOV
WIEDEŃ
BADEN
SEMMERING
PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI
BIURO SPRZEDAŻY
TERESPOLSKA 34/36 TEL. 5 48-10

# POLSKIE LINJE LOTNICZE

# „LOT"

## ZARZĄD: WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 138

## ROZKŁAD LOTÓW

Ważny od dn. 1 listopada 1933 roku do dn. 28 lutego 1934 roku

Czas lokalny

| | | |
|---|---|---|
| o. 12.45**<br>p. 14.55** | **WARSZAWA**<br>**GDAŃSK (DANZIG), GDYNIA** | p. 11.10**<br>o. 9.00** |
| o. 12.40*<br>p. 14.50* | **WARSZAWA**<br>**POZNAŃ** | p. 11.10*<br>o. 9.00* |
| o. 13.00**<br>p. 15.00** | **WARSZAWA**<br>**KATOWICE** | p. 11.00**<br>o. 9.00** |
| o. 8.30<br>p. 10.20 | **WARSZAWA**<br>**KRAKÓW** | p. 14.40<br>o. 12.50 |
| o. 9.45*<br>p. 10.25*<br>o. 10.50*<br>p. 12.50*<br>o. 13.10*<br>p. 14.10* | **KATOWICE**<br>**KRAKÓW**<br>**KRAKÓW**<br>**BRNO**<br>**BRNO**<br>**WIEN** | p. 13.50*<br>o. 13.10*<br>p. 12.20*<br>o. 10.20*<br>p. 10.00*<br>o. 9.00* |
| o. 11.45<br>p. 14.05 | **WARSZAWA**<br>**LWÓW** | p. 11.20<br>o. 9.00 |
| o. 9.15▲<br>p. 12.00▲<br>o. 12.30▲<br>p. 16 00▲ | **LWÓW**<br>**CERNAUTI**<br>**CERNAUTI**<br>**BUCURESTI** | p. 13.45▫<br>o. 13.00▫<br>p. 12.30▫<br>o. 9.00▫ |

**Objaśnienie znaków:** o — odlot, p — przylot. * — Samoloty kursują w poniedziałki, środy i piątki. ** — Samoloty kursują we wtorki, czwartki i soboty. ▲ — Samoloty kursują tylko w poniedziałki. ▫ — Samoloty kursują tylko w czwartki. Bilety na przelot Polskiemi Linjami Lotniczemi „LOT" nabywać można również w „Ośrodku propagandowym" L. O. P. P., Warszawa, Ś-to Krzyska 12.

# SKRZYDLATA »POLSKA«

ROK IV (X) LISTOPAD 1933 NR. 11 (109)

## MEETING LWOWSKI



POCIĄG SZYBOWCOWY STARTVJE..

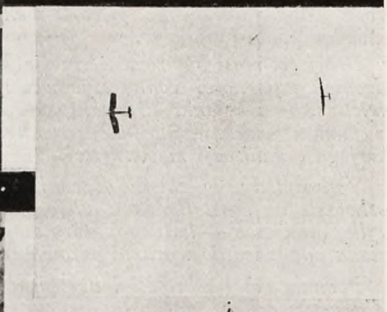
AKROBACJE SZYBOWCOWE



M·YUNGA PRZED STARTEM



D.SIKORZANKA PIL· MOT·



POCIĄG SZYBOWCOWY PAŃ: D·SIKORZANKA NA RWD 8 · M·YVNGA NA KOMARZE·

AKROBATA SZYBOWCOWY



POR. M. BLEICHER PRZY SZYBOWCV I·T·S II



ADAM SZAREK
JEDEN Z CZOŁOWYCH
POLSKICH PILOTÓW
TVRYSTYCZNYCH
ZWYCIĘSCA LOTV O NAGRODĘ Lwowa

NA WIDNOKRĘGU

# Zagadnienia szybowcowe

*Cele i znaczenie szybownictwa, tak jako czynnika składowego całego kompleksu prac mających na celu przygotowanie obronne Państwa, jakoteż czynnika propagandy i popularyzacji lotnictwa jako sportu, były już wielokrotnie i wyczerpująco omawiane na łamach Skrzydlatej. Obecnie uważamy za konieczne omówienie wytycznych rozwoju szybownictwa w najbliższej przyszłości, uwzględniając przedewszystkiem zagadnienie warunków, w których sport ten winien się rozwijać.*

*Szybownictwo jest dziś już u nas tak spopularyzowane (przynajmniej w znacznej części Polski), że konieczne jest uprzedzenie dalszych zwolenników tego sportu, że pomoc materjalna centralnych czynników rządowych i społecznych ma określony cel i granice. Obowiązujące zasady przewidują konieczność finansowej samowystarczalności pracy szybowcowej w komórce najniższej, t. j. w kole szybowcowem. Zasady te muszą być utrzymane z dodaniem uzupełnienia, dotyczącego dalszego losu pilotów szybowcowych, którzy własnemi środkami otrzymują wyszkolenie początkowe w kołach, czy klubach.*

*Dwa cele mogą mieć zasadniczo na uwadze młodzi adepci szybownictwa. Pierwszy — to dojście przez szybownictwo do pilotażu motorowego. Drugi — to poświęcenie się wyłącznie „karjerze" szybowcowej.*

*Cel pierwszy może być osiągalny tylko w tych granicach, na jakie pozwala zapotrzebowanie w danym roku młodego narybku pilotów motorowych, ściślej mówiąc p. w. lotniczego.*

*Drugi cel musi być rozważany nietylko z punktu widzenia pojemności centr szybowcowych, przeznaczonych do szkolenia zaawansowanych, lecz również z punktu widzenia możności treningu danego pilota w jego organizacji macierzystej.*

*Te względy, w chwili obecnej, nie pozwalają na szkolenie na koszt Państwa lub organizacji — choćby tylko częściowo — każdego, który szkolić się chce i posiada odpowiednie warunki zdrowotne.*

*Pomimo całej wartości i użyteczności szybownictwa dla wielu celów, pomoc ta nie może być zapewniona wszystkim; z tej prostej przyczyny, że brak nam na to środków.*

*Wszystkim tym, którzy obecnie rozpoczynają początkowe szkolenie szybowcowe, trzeba wyraźnie to powiedzieć. Tembardziej, jeśli środowisko dane liczy na finansową, czy materjałową pomoc centralnych czynników rządowych lub społecznych.*

*Dziś, kiedy szybownictwo polskie wkroczyło na drogę rywalizacji międzynarodowej i bierze udział w torowaniu nowych dróg, musimy szczupłe środki finansowe, jakiemi rozporządzamy, przeznaczyć przedewszystkiem i wyłącznie na prace związane z dalszym jego postępem, a więc na wyższe szkolenie, na rozwój konstrukcyj, na badania naukowe, na zawody. Pomagając poszczególnym organizacjom musimy mieć przedewszystkiem na uwadze te, które stanowią przedszkola dla p. w. lotniczego. Jeśli wspomnimy jeszcze o celowości wspomagania pracy dopiero co powstałych placówek na głuchej prowincji, gdzie ruch szybowcowy jeszcze nie dotarł w swej realnej postaci — to wyczerpiemy wypadki, w których szybownicwo nasze w chwili obecnej — musi i może być subwencjonowane.*

*Wszelkim inym poczynaniom szybowniczym możemy tylko zapewnić pomoc organizacyjną, opiekę techniczną w formie okresowej kontroli sprzętu, oraz wszelkie informacje i rady bardziej doświadczonych kolegów. Wymagać natomiast musimy, aby wszelkie te poczynania były robione ściśle według istniejących instrukcyj i przepisów, które mają na celu zapewnienie maximum bezpieczeństwa i celowości.*

*Nie może być przytem mowy o klasach „posiadających" czy „upośledzonych", o „arystokracji", „plutokracji", „proletarjacie", czy też o innych określeniach niewłaściwych i niemających nic wspólnego z dotychczasowemi pracami i organizacją naszego sportu lotniczego, dla którego są to określenia najzupełniej obce.*

*W polskim sporcie szybowcowym jest miejsce dla wszystkich. Pracują w nim oficerowie i żołnierze, studenci i uczniowie, urzędnicy i robotnicy, mężczyźni i kobiety, starzy i młodzi. Wybicie się na czoło zależy wyłącznie od rezultatów pracy i odrobiny szczęścia koniecznej w każdem ludzkiem poczynaniu. Czynnikom kierowniczym w naszym sporcie szybowcowym chodzi tylko o celową pracę, o racjonalną gospodarkę środkami, o uniknięcie zniechęceń i rozczarowań.*

*Mając te względy na uwadze, stwierdzić należy z całą stanowczością, że cień nawet demagogji, czy „politykierstwa" nie może mieć miejsca w polskim sporcie szybowcowym. Ci, którzy pod płaszczykiem popularyzacji szybownictwa, ujętego bardzo zresztą płytko, szukają spopularyzowania własnych osób — muszą szukać sobie innych pól do pracy dla swojej ambicji.*

*Osoby i instytucje, czy organizacje, niezależne finansowo, pragnące uprawiać szybownictwo, niepotrzebujące żadnych pomocy — muszą stosować się tylko do przepisów porządkowych i bezpieczeństwa, oraz kierować się wskazówkami naczelnej władzy sportowej lotniczej, t. j. A. R. P. (P. K. S.).*

*Ci, co liczą na pomoc z zewnątrz, muszą sobie wyraźnie zdawać sprawę z warunków jej udzielania i z jej możliwości.*

*Tak samo jak konieczna była przed paru laty męska decyzja nietworzenia większej ilości klubów lotniczych poza istniejącemi — ze względu na brak środków niezbędnych do zapewnienia ich życia i rozwoju — tak samo konieczne jest dziś wyraźne powiedzenie, że tworzenie nowych ośrodków szybowcowych jest dopuszczalne wyłącznie po zapewnieniu im istotnej, realnej samowystarczalności.*

*Koła istniejące muszą sobie opracować wyraźny i szczegółowy program, w którym strona finansowa winna być traktowana ze szczególną uwagą i starannością. Muszą również wyraźnie powiedzieć nowym członkom, co ich czeka.*

*Jest to nakaz chwili obecnej, którego lekceważyć nie można.*

*R. Adamowicz.*

Inż. Tadeusz Cyga-Karpiński.

# Warunki rozwoju lotnictwa turystycznego we Francji

*Paryż, 16. X. 1933.*

Francja jest krajem posiadającym wszystkie warunki potrzebne do szerokiego rozwoju turystyki lotniczej. Do jej uprawiania zachęcają doskonałe warunki terenowe, piękno krajobrazów, wielka ilość turystycznie ciekawych zakątków, jak i w końcu — co jest niemniej ważne — gęsta sieć dobrych hoteli i gospód. Przejażdżka lotnicza nad Francją nie jest monotonna.

Wysoki stan materjalny szerokich mas ludności, którego najlepszym wyrazicielem są z górą dwa miljony samochodów kursujących po Francji, zapewnia również duże możliwości turystyce lotniczej. Warunkiem wykorzystania tych możliwości jest jednak danie szerokim sferom samolotu turystycznego taniego i ekonomicznego w użyciu, oraz zapewnienie im korzystania z niego w najlepszych możliwie warunkach. Pamiętać przytem należy, że fakt silnego nasycenia rynku samochodami jest bodajże — do pewnego stopnia naturalnie — czynnikiem ten rozwój hamującym. Liczne rzesze automobilistów, które siłą rzeczy przedstawiałyby najlepszy materjał na amatorów lotnictwa, nie są w stanie utrzymania samochodu i samolotu naraz. Pozatem są one, mocą pewnego koneserstwa, bardziej wymagające pod względem komfortu i ekonomiczności, zdolnych wytrzymać porównania z temiż cechami samochodu. Kto wie też, jakby się ostatecznie przedstawiał stosunek ilościowy samochód : samolot, gdyby obaj konkurenci zaczęli jednocześnie swój wyścig o łaski klienta.

Gdy porównamy ilość 900 samolotów prywatnych we Francji z ilością 10 tysięcy w Stanach Zjednoczonych lub nawet z liczbą 1.500 samolotów prywatnych w Anglji (ta ostatnia liczba, jako europejska, daje lepsze możliwości porównawcze), dojdziemy do wniosku, że Francja nie wykorzystała swych możliwości rozwojowych w takim stopniu, jak np. Anglja. Dla porównania zaznaczmy, że pod względem ilości samochodów Francja góruje już od kilku lat o jakieś 200 tysięcy sztuk nad Anglją.

Działają tu zatem prawdopodobnie pewne czynniki hamujące rozwój lotnictwa turystycznego we Francji. Na niektóre z nich zwróciłem pobieżnie uwagę przy omawianiu kryzysu lotnictwa francuskiego („Skrzydlata Polska" Nr. 9—10). Dalsze wypłyną z szerszego trochę omówienia lotnictwa turystycznego we Francji, któremu się obecnie poświęcimy.

We Francji istnieje cały szereg towarzystw lotniczych, z których każde nieomal ma jako jeden z celów propagandę użyteczności lotnictwa dla celów turystyki i sportu. Dla zapewnienia koordynacji wysiłków i zapobieżenia tarciom konkurencyjnym została 5 lat temu stworzona jako organ naczelny „Fédération Nationale Aéronautique" (przemianowana ostatnio na „Fédération Aéronautique de France"), która centralizuje i uzgadnia te wysiłki i reprezentuje — jedynie do tego upoważniona — interesy wchodzących w jej skład stowarzyszeń, wobec władz i rządu. Organizacja ta, na odbywanych corocznie kongresach, ustala również linje wytyczne polityki lotnictwa turystycznego i jego potrzeby, które następnie przedkłada we formie postulatów ministerstwu lotnictwa.

Organem, który całkowicie celom sportu lotniczego i turystyki jest poświęcony i jedyny ma prawo Francję w tych gałęziach lotnictwa na zewnątrz reprezentować jest „Aéro Club de France". Sędziwa ta instytucja, datująca swe początki z r. 1898, była inicjatorką zbliżenia międzynarodowego na terenie lotniczym przez założenie w r. 1905 „Międzynarodowego Związku Lotniczego" („Fédération Aéronautique Internationale") i w jej siedzibie paryskiej mieszczą się też dzisiaj biura tej ostatniej.

Pozatem cała Francja, jak i częściowo jej kolonje i protektoraty, pokryta jest dość gęstą siecią aeroklubów regjonalnych, których jest razem około 90. Dziś już prawie każdy departament Francji posiada swój aeroklub, zaś ponad 10 klubów zrzesza amatorów lotnictwa w kolonjach. Dzięki specyficznym warunkom komunikacyjnym (brakowi dróg) oraz wielkiej ruchliwości kolonistów, niektóre z tych egzotycznych klubów, jak te w Algierze, Tunisie, Constantine, Tananaryfie, Casablance, Oranie, Biskrze i Sajgonie rozwijają się doskonale i przejawiają bardzo silną aktywność.

Z powodu pewnej luźności związku organizacyjnego wszystkich aeroklubów z Aeroklubem Francji i braku odpowiednich statystyk, trudno jest zorjentować się w liczbach obrazujących zazwyczaj żywotność klubów. Można jedynie dość powierzchownie określić ilość członków na około 50 do 60 tysięcy. Łatwiej już nieco zorjentować się w liczbach dotyczących ilości samolotów klubowych. Jak wynika z dostarczonych mi przez ministerstwo lotnictwa statystyk, ilość samolotów nabytych przez kluby z pomocą premji państwowych wynosi 230 sztuk. Biuro „Véritas" zaś podaje łączną sumę samolotów klubowych na 297, prywatnych 602, prototypów w próbach 5, czyli w sumie 904 samolotów turystycznych we Francji. Różnica w cyfrach ministerstwa i biura „Véritas" przypada prawdopodobnie na samoloty nabyte przed wprowadzeniem premji. Dla poszczególnych klubów liczba posiadanych samolotów waha się w granicy od 1 lub 2 samolotów (w większości klubów departamentalnych) do 12 samolotów aeroklubu paryskiego. Uderza duża ilość samolotów w klubach kolonjalnych (około 75, z czego około 60 w północnej Afryce), które przeciętnie posiadają od 4 do 6 sztuk. Dużą bardzo rolę w rozwoju lotnictwa turystycznego na tych egzotycznych terenach odgrywa siłą rzeczy stacjonujące w kolonjach wojsko.

Rozrost organizacyjny lotnictwa turystycznego datuje się właściwie dopiero od r. 1930, t. j. od daty wprowadzenia przez ministerstwo lotnictwa premji na kupno i utrzymanie samolotów turystycznych. Dzięki temu zarządzeniu powstał równocześnie tak silny napływ kandydatów do szkół pilotażu, że ministerstwo lotnictwa, nie mogąc nadążyć w dyplomowaniu pilotów, przelało prawo egzaminowania i wydawania dyplomów

pilotów - turystycznych na Aeroklub Francji. Prawo to, zresztą, Aeroklub Francji posiadał przedtem, do r. 1921. Według danych statystycznych Aeroklubu Francji, ilość wydanych dyplomów pilotażu wynosiła:

| Rok | Dyplomów wojskow. | Dyplomow cywilnych | Łącznie | Przeciętna miesięczna dypl. cywil. |
|---|---|---|---|---|
| 1909 | | | 17 | |
| 1910 | 60 | 275 | 335 | 23 |
| 1911 | 92 | 259 | 351 | 22 |
| 1912 | — | — | 469 | — |
| 1913 | — | — | 401 | |
| 1914 | — | — | 150 | — |
| 1914 21 | — | — | 16.934 | — |
| 1927 | — | — | 36 | 3 |
| 1928 | — | — | 60 | 5 |
| 1929 | — | — | 56 | 5 |
| 1930 | — | — | 131 | 11 |
| 1931 | — | — | 456 | 38 |
| 1932 | — | — | 304 | 43 |
| 1933 | — | — | — | 80 do 100 |

Wysokie cyfry przedwojenne objaśniają się tem, że Francja wówczas szkoliła pierwszych pilotów dla całego świata.

Do Aeroklubu Francji należy homologowanie rekordów sportowych oraz urządzanie imprez sportowych o charakterze ogólno - francuskim, takich np. jak: Coupe Deutsch, Coupe Michelin, Coupe Zenith i in. Nie próżnują też pozostałe kluby. Niema tygodnia w sezonie letnim, ażeby jeden lub czasem kilka klubów regjonalnych nie przeprowadziło jakiego ralye czy konkursu lotniczego, w których bierze udział przeciętnie po 30 do 40 zawodników. Niektóre kluby, jak w Marsylji, Cannes, Angers („12 heures d'Angers") są szczególnie aktywne. Większość klubów prowadzi szkoły pilotażu oraz szkoły dla mechaników lotniczych.

Ta ruchliwość, jak wspomniałem, ma swe źródło główne w pomocy, z jaką przyszło lotnictwu turystycznemu państwo.

Jak wygląda ta pomoc?

Wyraża się ona przedewszystkiem w premjach, jakie ministerstwo lotnictwa udziela na zakup i utrzymanie samolotów. Premje na utrzymanie zostały ostatnio zlikwidowane ze względów oszczędnościowych.

Premje przy zakupie samolotu udzielane są tak za płatowiec, jak i za silnik. Motory są premjowane w granicach mocy od 40 do 120 KM i to w dwu grupach:

40— 60 KM. . . . . . . 100 fr. za KM. *)
60—120 „ . . . . . . . 200 „ „ „

Jest to system wprowadzony dopiero w obecnym roku, gdyż dotychczasowy przewidywał większe zróżniczkowanie premji, a to:

do 40 KM nie przyznawano premji
od 40 do 45 KM . . . . . . po 11 fr. za KM
„ 45 „ 60 „ . . . . . . „ 33 „ „ „
„ 60 „ 80 „ . . . . . . „ 75 „ „ „
„ 80 „ 120 „ . . . . . . „ 116 „ „ „

Tak w jednym jednak, jak i w drugim wypadku widzimy silne faworyzowanie większych mocy, które skutecznie przeciwdziała spopularyzowaniu lotnictwa słabosilnikowego. Przy przyjęciu kosztów produkcyjnych 1 KM motoru na około 300 franków (niezależnie od mocy silnika, co sprawdza n. p. cena 40 KM Salmsona i 120 KM Bengali) widzimy, że udział premji w cenie motoru wyniesie dla 40 KM 33%, a dla 120 KM — 66%, czyli, że pierwszy nas będzie kosztował 8 tysięcy franków, a drugi 12 tysięcy fr. Jeszcze gorsza jest sytuacja konstruktorów małych motorów, nieobjętych premjami.

Premje za płatowiec przyznaje się za miejsca pasażerskie, do 3 miejsc włącznie, oraz za miejce pilota. Wynoszą one po 10 tysięcy franków za każdego pasażera i 8 tysięcy franków za pilota. W ten sposób maksymalna premja dla czteroosobowego samolotu turystycznego wynosi 38 tys. franków.

Jeżeli przyjmiemy znów za podstawę koszt jednego kilograma wagi samego płatowca (bez motoru), to otrzymamy wyniki następujące:

| Typ samolotu | Premja | Waga wł. samego plat. | Premja na 1 kg. wagi |
|---|---|---|---|
| Samolot jednomiejscowy | fr. 8.000 | do 250 kg | fr. 32 |
| » dwumiejscowy | fr. 18.000 | 350 kg. | fr. 51 |
| » trzymiejscowy | fr. 28.000 | 450 kg. | fr. 62 |
| » czteromiejscowy | fr. 38.000 | 550 kg. | fr. 70 |

Tutaj również udział premji w cenie kilograma wagi płatowca rośnie wraz z wielkością płatowca.

Jak widzimy zatem, premje zakupu w formie dotychczasowej przyczyniają się wprawdzie do rozwoju lotnictwa turystycznego ale „lotnictwa miljonerów"; mają natomiast tę słabą stronę, że odwracają zainteresowanie konstruktorów (specjalnie dużych fabryk, mających wielkie koszty własne) od lotnictwa popularnego, takiego, jakie się np. rozwija w Niemczech. Warunkiem technicznym dla uzyskania premji zakupu dla jakiegoś typu samolotu jest wykazanie szybkości podróżnej 135 km. na godz. przy zużyciu 9/10 mocy normalnej silnika i przy wietrze przeciwnym 50 km. na godz., przyczem w tych warunkach zasięg ma wynosić 400 km. (do 1. VI. 1933 r. wystarczał zasięg 300 km). Te warunki techniczne są dalszym handicapem dla samolotów o małej mocy. Na właścicielu premjowanego samolotu ciąży obowiązek wylatania w ciągu dwu pierwszych lat pewnej ilości godzin, poczem wchodzi w prawa pełnego dysponowania (n. p. sprzedaż) swą własnością. W razie niespełnienia tego warunku jest zobowiązany do zwrotu premji.

Premje na utrzymanie zostały wprawdzie ostatnio zniesione, niemniej przeto warto o nich wspomnieć. Były one przyznawane po wylataniu (niepremjowanem) 8000 km.—za każdy lot podróżny (a więc nie loty nad lotniskiem) powyżej 20 km. odległości i wynosiły 1 fr. za km. dla samolotów kilkuosobowych, a 0.50 fr. za km. dla samolotów jednoosobowych. Istniało przytem ograniczenie, że posiadacz prywatny nie mógł w ciągu jednego sezonu (roku) pobrać tytułem tych premji więcej jak 6.000 fr., a klub ponad 10.000 fr. Premje te wynosiły o 30% mniej dla samolotów krajowych z silnikami zagranicznemi (rozumie się, że wszystkie wogóle premje przyznaje się jedynie za materjał krajowy). Traciły również automatycznie prawo do premji na utrzymanie samoloty, które ich tytułem pobrały już 35 tys. fr. (samoloty prywatne) lub 45 tys. fr. (samoloty klubowe).

Poza temi premjami przyznawane są premje za posiadane na samolocie spadochrony w wysokości 1000 fr. od sztuki, do 3 sztuk na samolot maksymalnie.

Pomoc państwa wyrażała się również w premjach pilockich dla młodych pilotów, zgłaszających się do służby w lotnictwie wojskowem. Premje te, w wysokości 1500 fr., były zwrotem części kosztów wyszkole-

*) 100 fr. = 35 zl.

nia, które pilot nabył przed wstąpieniem do armji. Zostały one obecnie również zniesione.

Wszystkie te świadczenia państwa dochodziły do sum bardzo poważnych, dużo zrobiły dobrego, dały jednak również pole do różnych nadużyć (specjalnie premje na utrzymanie) i ostatecznie dopomogły do stworzenia niezbyt licznego „lotnictwa elitarnego", nie spełniły jednak roli popularyzacyjnej, jaką, przy innem ujęciu, spełnić mogły.

Jak się przedstawiało zapotrzebowanie na premje (naturalnie niezaspokojone nigdy z powodu ograniczonego kredytu) i jak przyznane premje rozdzielały się na właścicieli prywatnych i kluby, wykazuje następująca tabelka:

| Rok | Prywat. właścic. | Kluby | Razem |
|---|---|---|---|
| 1930—1931 | 101 | 40 | 141 |
| 1931—1932 | 163 | 68 | 231 |
| 1932 | 64 | 44 | 108 |
| 1933 | 112 | 78 | 190 |
| Cały okres | 440 | 230 | 670 |

Dalszym czynnikiem wpływającym na rozwój lotnictwa turystycznego są koszty szkolenia i koszty utrzymania samolotu. Koszty szkolenia są we Francji różne, zależnie od typu szkoły. Szkolenie odbywa się zasadniczo w trzech rodzajach szkół: klubowych, fabrycznych (takich, jak: Morane, Farman, Blériot, szkoła hydrawiacyjna Villiers'a i inne, prowadzonych przez fabryki samolotów), oraz prywatnych. Szkolenie w klubach jest tańsze, wynosi nieraz około 2.500 fr., ale koszty członkostwa klubu wynoszą czasami do 1.000 franków rocznie i więcej. Szkolenie w pozostałych szkołach waha się w granicach od 4.500 fr. (300 fr. godzina) do 9.000 fr. (800 fr. godzina), którą to sumę rzadko przekraczają.

Dyplom pilota turystycznego jest przyznawany w dwu kategorjach. Pierwszą kategorję, uprawniającą jedynie do lotów samotnych uzyskuje się po wykazaniu się 15 godzinami lotów w czasie szkolenia i egzaminem z lądowania i orjentacji. Dla uzyskania drugiej kategorji, która dopiero zezwala na loty z pasażerem, wymagane jest odbycie lotów podróżnych na trasach, dających w sumie 3000 km., kontrolowanych na poszczególnych lotniskach i zawierających przynajmniej 50 lądowań na 8-miu różnych lotniskach, odległych od siebie o przynajmniej 20 km. Tysiąc kilometrów będzie można zastąpić 20 godz. lotów treningowych lub lotami z instruktorem. Ten podział na dwie kategorje (który zresztą istniał przedtem aż do r. 1931) wywołał obecnie „świętą wojnę" pilotów z ministerstwem. Jest on usprawiedliwiany przez ministerstwo koniecznością zwiększenia gwarancji bezpieczeństwa pasażerów, którzy nieraz padali ofiarą młodych pilotów. Przeciwnicy natomiast twierdzą, nie bez pewnych racji, że zarządzenie to przyhamuje pęd do lotnictwa nowych adeptów i podroży jeszcze koszty szkolenia.

Koszty utrzymania samolotu są we Francji bardzo wysokie. Składają się na nie przedewszystkiem ogromne stawki ubezpieczeniowe, jak i duże koszty napraw i hangarowania.

Przy przyjęciu przeciętnej ilości 100 godzin lotu rocznie, oraz przeciętnej wartości samolotu 60 tys. franków, wypada kwota 130 fr. (47 zł.) na godzinę lotu, jako koszty amortyzacji ubezpieczeń.

Każdy właściciel samolotu musi zasadniczo płacić trzy ubezpieczenia, a jeśli mu jest życie miłe — to nawet cztery.

Ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej wobec osób trzecich (obowiązkowe) wynosi przy najwyższej stawce (500 tys. fr.)—1.500 franków rocznie (525 zł.).

Drugiem ubezpieczeniem obowiązkowem jest ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej wobec pasażerów. Wynosi ono 1000 franków rocznie (350 zł.).

Najważniejszą jednak rubrykę w kosztach ubezpieczeniowych stanowi ubezpieczenie od uszkodzenia (aerocasco) i ognia. Wynosi ono 10 do 15% wartości ubezpieczonego samolotu i wysokość jego jest pozatem uzależniona od kwalifikacji pilota. Daje ono jako przeciętną sumę około 7000 fr. rocznie. Powodem tak niebywale wysokiej kwoty tego ubezpieczenia są wysokie koszty związane z naprawą drobnych nawet uszkodzeń (rzadka sieć warsztatów, brak składów części zapasowych, konieczność dalekich transportów do miejsca naprawy), brak zaufania do lotnictwa i niechęć do najmniejszego ryzyka u francuskich towarzystw asekuracyjnych (szczególnie często fabryki asekurują się w „chętniej ryzykujących" towarzystwach angielskich) i mała ilość ubezpieczających się (zrażonych właśnie temi kosztami). To też ubezpieczają się jedynie nabywcy premjowanych samolotów, zobowiązani do ubezpieczenia premji państwowej, oraz konstruktorzy (jedynie prototypy), aerokluby i szkoły.

Ostatniem wkońcu ubezpieczeniem jest ubezpieczenie na życie, które wynosi około 4000 franków rocznie (przy stawce 500 tys. do miljona franków).

Łącznie daje to kwotę kilkunastu tysięcy franków rocznie, co przedstawia już sumę dostatecznie odstraszającą.

Rozwój turystyki lotniczej związany jest również ściśle ze sprawą terenów w postaci lotnisk i lądowisk. Sieć terenów obu rodzajów jest we Francji dosyć gęsta a ilość ich przekracza dzisiaj cyfrę 250. Jest ona jednak mimo to, wskutek swej nierównomierności (niektóre oczka tej sieci są dosyć rzadkie), niewystarczająca, a problem terenów lotniczych we Francji komplikuje i pogarsza słynne i zgodnie przeklinane prawo z r. 1924. Prawo to reguluje sprawę autoryzowania używalności terenów lotniczych.

Urządzenie i zarząd terenów lotniczych sprawują we Francji władze państwowe i gminne, które powierzają te czynności często izbom handlowym lub stowarzyszeniom lotniczym. Prawo z roku 1924 dzieli tereny lotnicze na trzy kategorje: lotniska publiczne, lotniska otwarte dla ruchu publicznego i tereny lotnicze prywatne. Te ostatnie są zazwyczaj utrzymywane przez aerokluby, służą wyłącznie celom turystyki lotniczej i muszą być w myśl ustawy homologowane przez odpowiednie czynniki min. lotnictwa.

I tu leży cały dramat turystów, którzy chcą uzyskać choć trochę swobody lądowania i startowania tam, gdzie im teren i ochota pozwala. Gdy sobie taki Bogu ducha winien lotnik-turysta wyląduje n. p. na kilkunastumorgowem, gładkiem jak stół pastwisku swej własnej posiadłości, a zrobi to niedość sprytnie, pod okiem wioskowego policjanta — wtedy łacno się zdarzy, że „pan lotnik" powędruje na jakiś czas do kozy i zapłaci grubszą karę, bo wylądował na „lotnisku niehomologowanem". Nierozsądne to prawo było powodem wielu dramatów lotniczych, szczególnie w surowszych pod tym względem sądach prowincjonalnych, no i szereg ludzi zniechęciło do uprawiania turystyki lot-

niczej. Na karb zasług min. Cot'a należy położyć pierwszy wyłom, jaki ku radości wszystkich lotników został w ostatnim tygodniu dokonany w znienawidzonej ustawie. Obecnie każdy właściciel terenu umożliwiającego normalny start i lądowanie samolotu turystycznego może na proste podanie (wniesione do prefekta departamentu, bez zbytniczych formalności) uzyskać pozwolenie na używanie go jako lądowiska prywatnego, ale jako rodzaju lądowiska familijnego, t. j. służącego właścicielowi i jego gościom. No ale gościem może być każdy. Zarządzenie to pociągnie prawdopodobnie wkrótce za sobą silny wzrost ilości terenów lotniczych we Francji.

Ostatnim w końcu czynnikiem wpływającym na rozwój turystyki lotniczej, którym się zajmiemy, jest sprzęt lotniczy.

Otóż już na podstawie tego, cośmy dotychczas omówili, nasuwa się wniosek, że sprzęt ten nie jest najodpowiedniejszy i nie spełnia celu popularyzacji lotnictwa wśród szerokich sfer. Winę tego stanu ponosi dotychczasowa, fałszywa polityka premjowa ministerstwa oraz niektóre przesadne wymagania S. T. Aé. i brak poważniejszego zainteresowania się przemysłu lotniczego problemem taniego samolotu turystycznego.

Politykę premjową omówiliśmy już w ogólnych zarysach, w tem miejscu należałoby jedynie zwrócić jeszcze uwagę na jej wpływ na jakość sprzętu lotniczego.

Kierując się przesadnie względami natury wojskowej, zwracano uwagę jedynie na takie cechy samolotów, jak szybkość, zasięg i moc, negliżując natomiast zupełnie bardziej cywilne cechy jak komfort, bezpieczeństwo (mała szybkość lądowania, krótkość startu i lądowania, duża rozpiętość szybkości), ekonomiczność i t. p. Dało to ten rezultat, że większość konstruktorów w pogoni za spełnieniem, najtańszym kosztem, warunków premjowych, zbagatelizowała te cechy istotne samolotu turystycznego. Tu też, zdaje się, należałoby się dopatrywać słabych wyników Francuzów we wszystkich dotychczasowych challenge'ach międzynarodowych. Niemniej jednak drogą segregacji, dokonanej pod naciskiem „vox populi" wykrystalizowało się w końcu kilka konstrukcyj (Potez'y i Coudron'y), które już stosunkowo całkiem dobrze odpowiadają potrzebom turyzmu lotniczego.

Drugim grzechem głównym sprzętu lotniczego we Francji jest jego wysoki koszt, który jest również częściowo funkcją pochodną wspomnianej polityki premjowej, faworyzującej, siłą rzeczy, w swem pratkycznem zastosowaniu, produkcję większych znanych fabryk. Fabryki te jednak, produkujące dla państwa (płatowce wojskowe), obciążone różnemi uciążliwemi przepisami S. T. Aé., wytwarzają drogo. Fatalny wpływ na ceny samolotów miał dotychczas również obowiązek używania w samolotach turystycznych przyrządów pokładowych i akcesorjów, homologowanych przez S. T. Aé., niezależnie od ich znaczenia dla bezpieczeństwa lotu. Takie rzeczy n. p., jak wysokościomierze, amortyzatory gumowe, pneumatyki, manetki do gazu, kurki do benzyny i t. p., homologowane (standaryzowane) kosztują nieraz 10 razy więcej niż te same produkty niehomologowane. Ten obowiązek używania części, dla bezpieczeństwa małoistotnych, homologowanych został obecnie przez ministerstwo lotnictwa zniesiony.

Ostatnio wprowadzono premje wysokości 7000 fr. dla samolotów turystycznych w cenie niżej 20 tys. fr., co zapowiada polepszenie się konjunktury dla samolotu popularnego.

Jeśli chodzi o typy i ceny samolotów używanych w lotnictwie turystycznem we Francji, najlepiej nas zorjentuje poniższa tabelka:

| Typ płatowca | Ilość miejsc | Rodzaj konstrukcji | Pow. m² | Waga własna kg. | Silnik | Moc KM | Zasięg km | Szybkość podr. km/godż. | Cena fabryczna fr. fr. | Cena z premją fr. fr. | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Potez 36 | 2 | Górnopłatowiec Drzewo i metal | 20 | 442 | Renault | 95 | 500 | 145 | 66000 | 29000 | Skrzydła składane |
| Potez 43 | 3 | „ | 19 | 470 | Potez | 100 | 800 | 160 | 78000 | 30000 | Skrz. skład., szczel. na kraw. natarcia |
| Caudron 270 „Luciole" | 2 | Dolnopłatowiec Drzewo | 24 | 470 | Salmson | 95 | 500 | 130 | 67500 | 30500 | Skrzydła składane |
| Caudron „Phalène" | 2 | Górnopłatowiec Drzewo | 13,6 | 440 | Renault | 100 | 750 | 150 | 80000 | 42000 | Skrzydła skład. Lotki hamujące |
| Caudron 286 „Super-Phalène" | 4 | Górnopłatowiec Drzewo i metal | 20 | 540 | Renault | 120 | 950 | 175 | 103000 | 41000 | |
| Farman 400 | 3 | „ | 21,5 | 574 | Renault | 120 | 800 | 175 | 89000 | 37000 | |
| Mauboussin | 2 | Dolnopłatowiec Drzewo i metal | 14,5 | 300 | Salmson | 45 | 550 | 145 | 68000 | 45500 | |

Widać tu wyraźnie na przykładzie Mauboussin'a upośledzenie premjowe samolotów słabosilnikowych.

Charakterystyczną również cechą u większości samolotów turystycznych (prawie wszystkie pozostałe a niewymienione tutaj typy) jest szalenie rzadkie jeszcze i niewystarczające stosowanie urządzeń zmniejszających szybkość lądowania, jak szczeliny, sloty i t. p. To też mamy albo samoloty takie, jak Potez'y, Caudron'y i in., osiągające małe szybkości lądowania kosztem małych szybkości maksymalnych (i podróżnych), lub też takie n. p. Farmany, szybkie, ale niebezpieczne w lądowaniu. Dosyć ciekawa jest również statystyka rozdziału premji państwowych na poszczególne typy samolotów. Okazuje się z niej bowiem, że rynkiem samolotów turystycznych zawładnęły nieomal niepodzielnie dwie firmy, które, zachowując między sobą równowagę, nasyciły około 80% zapotrzebowania. Tabelka obrazująca ten rozdział wygląda następująco:

| Marka | 1930—31 | 1931—32 | 1932 | 1933 | Razem |
|---|---|---|---|---|---|
| Bernard | | | | 1 | 1 |
| Caudron | 51 | 61 | 61 | 39 | 272 |
| Farman | 24 | 36 | 14 | 6 | 80 |
| Mauboussin | | | | 5 | 5 |
| Potez | 43 | 119 | 32 | 78 | 272 |
| Schreck | 1 | 2 | | 1 | 4 |
| Morane | 21 | 12 | | | 33 |
| Guerchais | 1 | | | | 1 |
| Couzinet | | 1 | | | 1 |
| S. A. F. A. | | | 1 | | 1 |
| Razem | 141 | 231 | 108 | 190 | 670 |

Zaznaczyć tu należy, że podczas gdy premje przyznane np. na zakup Potez'ów rozdzieliły się na dwa tylko typy, t. j. Potez'y — 36 — 210 sztuk i Potez'y — 43 — 72 szt., premje za Caudron'y głównie za trzy, t. j. „Luciole" — 67 sztuk, „Phalene'y" — 68 sztuk i „Super-Phalene'y" — 41 sztuk; Morane'y na 1 typ; to Farmany na niemniej, jak 26 typów.

Jeślibyśmy ostatecznie mieli zreasumować wnioski, które się w konkluzji artykułu nasuwają, moglibyśmy stwierdzić, że turystyka lotnicza posiada we Francji ogromne możliwości, jest jednak jeszcze w chwili obecnej zbyt mało popularna i zadroga. Dla udostępnienia jej szerszym masom konieczne jest: obniżenie cen samolotów i położenie większego nacisku na poparcie rozwoju lotnictwa słabo-silnikowego, obniżenie kosztów szkolenia i kosztów utrzymania samolotu (co się da uzyskać przedewszystkiem przez obniżenie kosztów ubezpieczeniowych i kosztów reparacji), oraz wkońcu elastyczniejsza polityka terenowa.

Dużo w tym kierunku zostało już zapoczątkowane przez min. Cot'a, a potężniejący wciąż ruch ku tak zwanej „Aviation Nouvelle", t. j. nowemu lotnictwu, taniemu i ekonomicznemu, zapowiada, że wysiłki w tym kierunku będą coraz to intenzywniejsze.

*Inż. pil. Jerzy Rzewnicki*

# Pilotaż ślepy

Przez pilotaż ślepy rozumie się, w dzisiejszej praktyce lotniczej, prowadzenie samolotu w powietrzu wyłącznie przy pomocy przyrządów pokładowych, bez jakiejkolwiek widoczności zewnętrznej; a więc: we mgle, w chmurach i ciemną nocą. Zadanie obejmuje: utrzymanie samolotu w należytej pozycji w przestrzeni; związane z tem utrzymanie należytej szbkości względem



*Budka na kabinę pilota do treningu w pilotażu ślepym. (Otwarta i zamknięta).*



powietrza; utrzymanie należytego kursu; dowolne zmiany wysokości lotu, a więc wznoszenie się i opadanie; wykonanie poprawnego zakrętu o żądany kąt, zwrotu wtył, spirali. Ślepy start jest umożliwiony dzięki użytym metodom i przyrządom, ale nie jest istotnym punktem zadania. Ślepe lądowanie wykracza po za ramy zagadnienia w jego ujęciu obecnem, ale nawet w tych ramach jest znacznie ułatwione dzięki możności podprowadzenia samolotu do ziemi na odległość umożliwiającą częściową choćby widoczność nawierzchni, względnie wykorzystanie świateł lotniskowych.

W ten sposób ograniczone zagadnienie jest tylko częścią całkowitego zagadnienia lotu ślepego. To ostatnie obejmuje również nawigację radiogoniometryczną i całkowite ślepe lądowanie przy pomocy metod pokrewnych. Mimo jednak, że jest tylko częścią zagadnienia, jest jego częścią w danej chwili najżywotniejszą, bo dotyczącą najszerszych mas lotnictwa.

Nawigacja ślepa i ślepe lądowanie przy pomocy radiogoniometrji wymagają specjalnych urządzeń pokładowych i portowych, specjalnego składu załogi (radiotelegrafista). Są więc one możliwe nie wszędzie i nie dla wszystkich samolotów. Zastosowanie ich jest również specjalne, a warunki, w których stałoby się ono koniecznem, niespodziewanie, należą już do kategorji wypadków. Natomiast pilotaż ślepy w ramach ograniczonych na wstępie jest możliwy dla każdego samolotu i bez żadnej łączności z ziemią; zastosowanie jego, a raczej konieczność zastosowania, jest najzupełniej powszechne i powszednie. Lotnictwo dorosło już do tego, by warunki, wymagające tego rodzaju lotu, przestały być uważane za niesprzyjające, a znalezienie się w nich zaliczane do kategorji wypadków. Przedarcie się lotem ślepym przez mgłę, przez chmury, przez ciemność nieprzejrzystej nocy, zachowując należyty kurs, powinno dzisiaj już być normalnym elementem lotu.

Wymaganie powyższe nie jest dezyderatem teoretycznym, pobożnem życzeniem. Życie idzie swoim torem; nieuwzględnianie jego potrzeb nie powstrzymuje jego biegu, lecz kosztuje wiele przegranych. Tak właśnie jest z pilotażem ślepym. Rozmach życia lotniczego prześcignął przygotowanie, przegonił kwalifikacje pilotów i uzbrojenie maszyn. Nieszczęśliwe wypadki są składane na karb siły wyższej, gdy w rzeczywistości na dnie niepowodzenia najstaranniej skądinąd opracowanej imprezy leży niekiedy poprostu nieprzygotowanie pilota do lotu instrumentalnego, względnie brak treningu w dłuższem jego stosowaniu.

* * *

Przyczyną opóźnienia, niekiedy zupełnego zaniedbania, zagadnienia lotu instrumentalnego jest, z jednej strony, zakorzenione fałszywe mniemanie o możliwości lotu na ślepo wg. odczuć zmysłowych pilota, czyli lot na czucie; z drugiej strony, niewiara w możliwość pilotażu wyłącznie wg. przyrządów. Opinje te wypływają częściowo z tradycji i z fałszywej ambicji pilotów, uważających za niegodne starego praktyka uciekanie się o pomoc do przyrządu. Głównie jednak polegają one na braku wiadomości teoretycznych i technicznych w zakresie mechaniki lotu, zasad budowy i działania przyrządów, oraz na niewłaściwym doborze, niewłaściwej obsłudze i, w wyniku, niewłaściwem działaniu samych przyrządów.

Proste doświadczenie z pilotem zamkniętym w ślepej kabinie samolotu kładzie kres wszelkim złudzeniom co do pilotażu wg. t. zw. zmysłu równowagi. Cały zmysł równowagi jest oparty na wyczuwaniu kierunku pionowego przyśpieszenia grawitacyjnego. Może on więc działać jedynie w ustalonym locie prostolinjowym. Z chwilą zakłócenia tej postaci lotu przez wprowadzenie dodatkowych przyśpieszeń, pilot, razem ze swoim zmysłem równowagi, podlega przyśpieszeniu wypadkowemu tych wszystkich przyśpieszeń, łącznie z przyśpieszeniem grawitacyjnem, a wypadkowa ta, dająca t. zw. ciążenie pozorne, wcale już nie jest pionowa. Zmysł równowagi, z samej zasady swego działania, odnosi się do kierunku tej wypadkowej jako do kierunku pionowego i sąd pilota o jego położeniu względem przestrzeni jest najzupełniej błędny, niekiedy wręcz odwrotny.

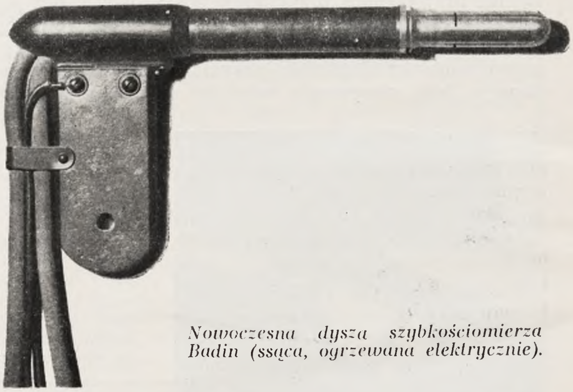
Jedynem prawdziwem kryterjum równowagi w pilotażu zwykłym jest widoczność zewnętrzna, choćby dorywcza i szczątkowa. Wszelkie inne odczucia zmysłowe, jak np. przysłowiowe czucie siedzeniem, wrażenia słuchowe, odczuwanie siły prądu, powietrza i kierunku podmuchów bocznych, są tylko czynnikami pomocniczemi, niekiedy bardzo cennemi, ale ustającemi natychmiast ze zniknięciem widoczności zewnętrznej.

Dalszym wynikiem doświadczenia w kabinie ślepej, w warunkach lotu rzeczywistego, jest fakt, że najstarszy i najwytrawniejszy pilot, o ile nie uprawiał przedtem lotu instrumentalnego, nie jest — bez specjalnego przeszkolenia wzgl. treningu — zdolny do pilotażu wg. przyrządów. Pilot o setkach lub tysiącach godzin lotu jest w danym wypadku materjałem równie surowym, przynajmniej narazie, jak uczeń umiejący zaledwie utrzymać samolot w linji lotu. Zależnie od zastosowanych przyrządów, albo zupełnie nie zdoła utrzymać samolotu w równowadze, albo utrzyma go w niej przez czas stosunkowo krótki, ulegając niezwłocznie znużeniu i depresji, czyniącemi go niezdolnym do kontynuowania lotu.

* * *

Omawiając przyrządy służące do lotu ślepego, nie będę nadal wspominał tych, które służą do pilotażu wogóle i z reguły znajdują się na każdej maszynie, np. busola, wysokościomierz, szybkościomierz, zegar czasowy. Nadmienię tylko, że do lotu ślepego byłoby pożądanem uzupełnić wysokościomierz warjometrem, t. j. przyrządem również opartym na zasadzie barometrycznej, niezmiernie czułym, wskazującym w metrach na sekundę najdrobniejsze wznoszenie się i opadanie (przyrząd dobrze znany i dobrze zasłużony w szybownictwie, które, faktycznie, wysunęło go na widownię). Szybkościomierz zaś musi być dla potrzeb lotu ślepego szczególnie pewny, dobrze wybrany, dobrze zainstalowany i utrzymany.

Usterki w działaniu szybkościomierza, jeden z ważniejszych argumentów uprzedzenia pilotów praktyków do przyrządów pokładowych, są typowym przykładem niedomagania sprawy przyrządów w jednostkach lotniczych. Poszczególne części składowe samolotu: płatowiec, silnik, uzbrojenie, instalacje elektryczne i t. p. mają swoich specjalistów i są przedmiotem daleko posuniętej pieczołowitości. Przyrządy pokładowe, raz zmontowane na maszynie, są b. często pozostawione na łasce losu. Szybkościomierz działa źle, pokazuje niedokładnie, opóźnia się: przewody łączące go z dyszą są zbyt ciasne, źle poprowadzone, nieszczelne, zanieczyszczone, zalane w zgięciach skroploną wilgocią atmosferyczną, lub poprostu śliną przy niepowołanem przedmuchiwaniu ustami. Wybór szybkościomierza z dyszą depresyjną, ssącą zamiast tłoczącej, usuwa większość niedomagań wynikających z zanieczyszczenia lub zalania przewodów; wszystko niepotrzebne zostaje przez dyszę



*Nowoczesna dysza szybkościomierza Badin (ssąca, ogrzewana elektrycznie).*

wyssane z przewodów i wyrzucone nazewnątrz. Szybkościomierz zamarza w niskiej temperaturze; w rzeczywistości zamarza dysza, a raczej wilgoć w niej; zastosowanie dyszy depresyjnej utrudnia to zamarzanie, bo utrudnia gromadzenie się wilgoci. Zastosowanie dyszy ogrzewanej (elektrycznie) usuwa resztę możliwości zamarzania. Wszystkiemu można zaradzić. Pilot powinien znać działanie swoich przyrządów, interesować się niemi i wymagać, czego należy.

Przyrządy służące do pilotażu ślepego są łączone w zespoły, dopiero łącznie dające określenie pozycji i ruchu samolotu. O wartości praktycznej takiego zespołu decyduje nietylko wybór i jakość poszczególnych jego składników, lecz również sposób ich łączenia, wzajemne ich rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami psychotechniki i mnemotechniki.

Takim zespołem klasycznym jest zespół odpowiadający dotychczasowemu bieżącemu wyposażeniu większości samolotów polskich (przynajmniej wojskowych) i francuskich w t. zw. kontroler lotu Badin-Pioneer, uzupełniony, dla potrzeb lotu ślepego, chyłomierzem cieczowym podłużnym.

Przyrząd Badin - Pioneer ma w lotnictwie pozycję najbardziej chyba paradoksalną ze wszystkich możliwych. Jest on zarazem najjaskrawszą ilustracją do krytycznych rozważań na temat sprawy przyrządów w praktyce lotniczej. W krajach, gdzie został wprowadzony, zostały w niego wyposażone prawie wszystkie

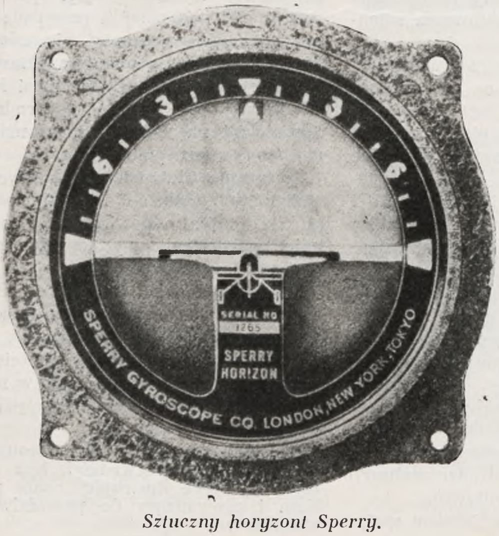
samoloty i prawie wszyscy piloci latają z nim przez długie lata, a prawie żaden z nich nie zna nietylko już zasady działania przyrządu, ale poprostu właściwej recepty na korzystanie z niego.

Przyrząd Badin-Pioneer składa się z połączonych we wspólnym korpusie: szybkościomierza, zakrętomierza żyroskopowego i chyłomierza poprzecznego ciężarkowego (kulka w rurce z cieczą hamującą) wskazującego boczną składową ciążenia pozornego. Chyłomierz ten pokazuje zatem pochylenia poprzeczne samolotu (wzgl. stan równowagi poprzecznej) jedynie w ruchu samolotu prostolinjowym, a więc przy zerowem położeniu wskazówki zakrętomierza. W każdem innem położeniu tej wskazówki, położenia kulki chyłomierza wskazują jedynie mniejszą lub większą poprawność zataczanej krzywizny. To uzależnienie chyłomierza od zakrętomierza i konieczność ustawicznej konfrontacji jest powodem, dla którego w przyrządach wszystkich innych firm (np. ang. Smith, ameryk. Pioneer, niem. Askania) te dwa przyrządy składowe są zawsze łączone w jedną całość.

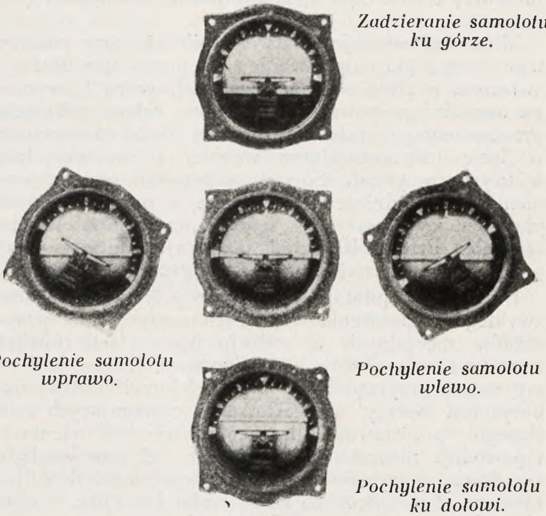
Żyroskop zakrętomierza jest napędzany przez dyszę Ventury, jak we wszystkich nowoczesnych przyrządach żyroskopowych.

Chyłomierz podłużny, cieczowy lub wahadełkowy, również posiada ograniczony zakres miarodajności wskazań. Wskazania jego są fałszowane przez wszystkie przyśpieszenia którym ulega samolot i są miarodajne jedynie w locie ustalonym. Nieuwzględnianie tej okoliczności dyskwalifikuje niesłusznie przyrząd i powoduje niewykorzystywanie go nawet i wtedy, gdy może być istotnie pożyteczny.

Pilotaż ślepy przy pomocy omówionego klasycznego zespołu przyrządów wymaga, oprócz znajomości działania przyrządów, specjalnego przeszkolenia w pilotażu. Przeszkolenie to polega na stworzeniu u pilota nowej kategorji odruchów, mianowicie instynktownych odruchów na sterownicach pod wpływem wrażeń wzrokowych obserwacji przyrządów. Pilot musi odruchowo opanować (jakościowo i ilościowo) związek między ruchami sterownic a wskazaniami przyrządów i między wskazaniami przyrządów a ruchami samolotu; musi




*Sztuczny horyzont Sperry.*



*Zadzieranie samolotu ku górze.*

*Pochylenie samolotu wprawo.*

*Pochylenie samolotu wlewo.*

*Pochylenie samolotu ku dołowi.*

*Wskazania wychyleń samolotu przy różnych jego położeniach. Pośrodku — położenie w linji lotu.*

skojarzyć te czynniki podświadomie, bez potrzeby każdorazowej kalkulacji umysłowej. Odruchy te, raz zdobyte, pozostają jako trwała umiejętność, jak np. umiejętność zwykłego pilotażu, jazdy na rowerze, pływania i t. p. Dla praktycznego stosowania tej nowej umiejętności konieczny jest jednak odpowiedni trening, bez którego wszelki pilotaż instrumentalny jest nadmiernie męczący i prowadzi do znużenia psychotechnicznego, anulującego całą umiejętność.

Na tych zasadach i z użyciem tych przyrządów powstała pierwsza w swoim rodzaju konkretna metoda i szkoła pilotażu ślepego Farman'a, stworzona przed niespełna dziesięciu laty przez ś. p. inż. pil. Rougeri. Dopiero od lat około czterech sprawa ta zdołała zwalczyć rutynę i bezwładność praktyki pilockiej, zdobyć całkowicie lotnictwo francuskie wojskowe i komunikacyjne. W ciągu ostatnich 4 lat szkoła Farmana przeszkoliła kilkuset pilotów francuskich i instruktorów kilkudziesięciu narodowości obcych (w tej liczbie Ameryka, Anglja, Niemcy), zdobywając olbrzymie doświadczenie.

Metodą nowocześniejszą i używającą nowszych przyrządów jest pilotaż ślepy przy pomocy przyrządów żyroskopowych, a więc niezależnych od przyśpieszeń i od wynikającego z nich ciążenia pozornego. Wskazania tych przyrządów są przytem tak pomyślane, że odtwarzają bezpośrednio położenie samolotu względem horyzontu, odtwarzając ten ostatni.

Typowym i najbarziej rozpowszechnionym przyrządem tego rodzaju jest sztuczny horyzont Sperry, dający bezpośredni obraz pochyleń samolotu podłużnych i poprzecznych. Jeden żyroskop, zawieszony kardanow (napędzany dyszą Ventury) obsługuje obie płaszczyzny wychyleń. Żyroskop jest skombinowany z wahadłem, które zapewnia mu początkowe położenie w płaszczyźnie poziomej. Cechą wyróżniającą przyrząd Sperry jest ścisłość, bezpośredniość i obrazowość jego wskazań: głównemi wadami — wygórowana cena i stosunkowo znaczny ciężar. Sperry nie wskazuje równowagi kie-

runkowej i musi być dodatkowo uzupełniony zakrętomierzem.

Mimo nadzwyczajnej łatwości pilotażu przy pomocy tego przyrządu, uprawianie go przez czas dłuższy, zwłaszcza w złych warunkach atmosferycznych, wymaga uprzedniego poważnego treningu, celem uniknięcia przedwczesnego znużenia. Ponieważ chodzi tu o trening w locie instrumentalnym wogóle, a nie specjalnie w użyciu przyrządu Sperry, najlepszem przygotowaniem jest zasadnicze przeszkolenie w pilotażu ślepym przy pomocy klasycznego zespołu przyrządów elementarnych. Przeszkolenie to, jako najtrudniejsze, jest przygotowaniem najszerszem i najgruntowniejszem.

Umiejętność pilotażu przy pomocy tych przyrządów zwykłego wyposażenia większości maszyn, obok przyrządów specjalnych w rodzaju Sperry, jest również konieczna ze względów bezpieczeństwa. Każdy, najlepszy nawet przyrząd może ulec defektowi. Defekt np. horyzontu Sperry w warunkach wymagających lotu ślepego pozostawia pilota całkowicie bez orjentacji i powoduje nieuniknioną katastrofę. Z tego względu zasadnicze przyrządy pilotażu ślepego muszą być dublowane. Ze względu na koszt, ciężar i miejsce, trudno jest zdublować horyzont Sperry drugim horyzontem Sperry, zwłaszcza na małej i lekkiej maszynie. Natomiast na każdej maszynie, niezależnie od horyzontu Sperry, jest niezawodnie szybkościomierz wzgl. cały kontroler lotu Badin-Pioneer, czyli przyrządy już prawie wystarczające do pilotażu ślepego metodą klasyczną.

Do szkolenia w locie ślepym używane są samoloty dwusterowe z jedną kabiną urządzoną jako ślepa, względnie zakapturzoną składaną do tyłu budką płócienną. Każdy samolot może być w ten sposób wyposażony. Po całkowitem wyszkoleniu kandydata przez instruktora, może on uprawiać dalszy trening samodzielnie, zamykając budkę w powietrzu, na dostatecznie bezpiecznej wysokości i otwierając ją, również na wysokości, po skończonym treningu. Jest to właśnie zasada indywidualnego treningu pilotów wojskowych w jednostkach, na normalnych maszynach, zaopatrzonych w budkę składaną, do maszyn myśliwskich włącznie.

Szkoła francuska używa, przed przystąpieniem do szkolenia w locie, szkolenia wstępnego w kabinie ćwiczebnej ziemnej. Jest to kabina imitująca ślepą kabinę pilota, z przyrządami pilotażowemi sterowanemi przez instruktora. Urządzenie to pozwala na pewną oszczędność godzin lotu, celowość jego jednak nie jest bezsporna. Natomiast bezsporną jest celowość użycia tego rodzaju urządzenia dla demonstracji kandydatom wskazań przyrządów w poszczególnych fazach lotu i położeniach samolotu.

Przeszkolenie w pilotażu ślepym omawiane już jest również w sferach szybownictwa, będącego dotychczas najbliżej praktyki lotu ślepego. Mogłoby się odbywać początkowo na dwusterze silnikowym, potem jako trening indywidualny z budką na szybowcu, po wyholowaniu tego ostatniego przez samolot na należytą wysokość. Pojawienie się szybowca dwumiejscowego, dwusterowego, z kabiną ślepą na wzór samolotu, będzie dalszym postępem sprawy, która już w obecnym stanie rzeczy jest możliwa i zapoczątkowanie której winno być powitane z całem uznaniem.

Wielki już czas, by i lotnictwo sportowe silnikowe poszło w ślady lotnictwa wojskowego, komunikacyjnego i szybownictwa i zrealizowało nareszcie zasadę powszechnego przeszkolenia w locie ślepym. Wielki już czas, by umiejętność ta była oficjalnie wymagana do licencji pilota turystycznego. Byłby to duży krok naprzód; w dziedzinie lotnictwa sportowego nie pierwszy już krok Polski przed innemi narodami.

Ale trzeba go najpierw zrobić.

W. S.

# Samoskrzydłowce (bezogonowce)

Wszystkie maszyny latające podlegają ciągłej ewolucji. Płatowiec również wciąż się zmienia w poszukiwaniu takiej formy, któraby mogła czynić zadość wymaganiom ekonomji z jednej strony, z drugiej zaś nie stwarzała specjalnych trudności w pilotażu itp.

Najważniejszym elementem płatowca jest płat-skrzydło, reszta to dodatki, mające umożliwić „używanie" tego skrzydła. Wobec tego dojdziemy do ideału, gdy odrzucimy te wszystkie dodatki i zostawimy samo skrzydło no i... jakiś zespół napędowy (o ile to nie będzie szybowiec).

Samoskrzydłowiec w postaci latającego skrzydła stanowi ideał i formę ostateczną rozwoju płatowca. Jednak na drodze realizacji tego ideału spotykamy tyle cierni, że dopiero w ostatnich czasach, naskutek prac Lippisch'a, kpt. Hill'a i innych, nauka — zarówno teoretyczna jak praktyczna — i, wreszcie, rzecz najważniejsza — doświadczenia w locie stworzyły dostatecznie mocne podstawy projektowania samoskrzydłowców.

W każdym razie, zanim praktyka da ostateczną odpowiedź na pytanie, czy przewaga tej idealnej formy płatowca samoskrzydłowego nad płatowcem klasycznym, t. j. zaopatrzonym w kadłub i normalne usterzenie — jest tak wielką, jak tego spodziewają się entuzjaści tej idei, wszystkie kraje przodujące w technice lotniczej zwracają na samoskrzydłowce jak najbaczniejszą uwagę, jako na formę, do której *może* a prawdopodobnie *będzie* należeć przyszłość.

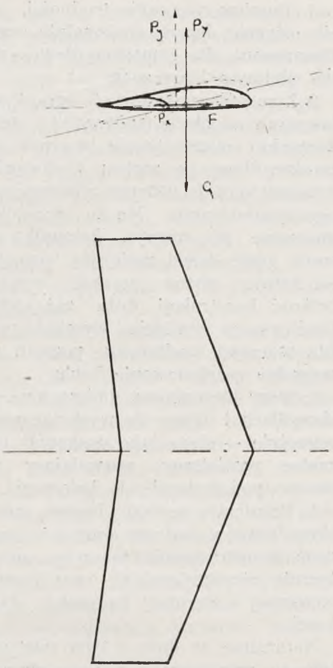
Pragnących się zapoznać szczegółowiej z drogami, jakiemi kroczył rozwój samoskrzydłowców, odsyłam do pracy inż. A. Karpińskiego zamieszczonej w Nr. 7 „Przeglądu Lotniczego" 1933 r. Tu pragnę zwrócić uwagę na niektóre trudności na drodze realizacji praktycznej samoskrzydłowca.

Pierwszym bolesnym cierniem spotykanym na tej drodze jest problem stateczności podłużnej ,a raczej nie samo uzyskanie stateczności, nietrudniejsze zresztą niż dla płatowca klasycznego, lecz te ofiary, jakie musi konstruktor ponosić przy tego rodzaju konstrukcji na nośności maksymalnej ($C_y$ max) oporu płata ($C_x$).

Postarajmy się znaleźć sens fizyczny stateczności podłużnej i przetłumaczyć go na język odpowiednich „pociągnięć" konstrukcyjnych, rozpatrując przypadek następujący [1]).

Samoskrzydłowiec (rys. 1) o skrzydle w kształcie strzały znajduje się w ruchu jednostajnym, to znaczy, że wszystkie siły nań działające (ciężar i wypór, ciąg i opór) pozostają w równowadze. Dla uproszczenia przyjęliśmy.

[1]) Przypadek nieco uproszczony w stosunku do rzeczywistości, lecz najzupełniej ściśle ilustrujący sam problem i prowadzący do prawdziwych wniosków.



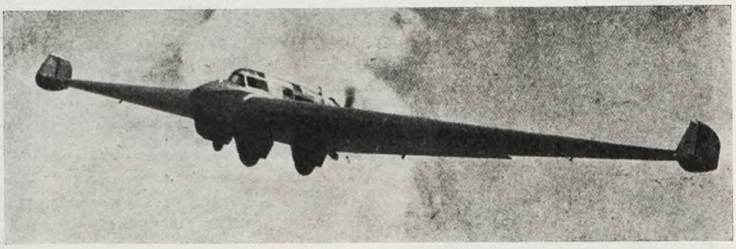
*Rys. 1.*

że wszystkie siły są zaczepione w środku ciężkości, a więc i momenty są sobie równe — równe zeru. Skrzydło nasze będzie stateczne podłużnie, jeżeli wychylone przez jakąś przyczynę zewnętrzną (sterów nie ruszamy) dokoła osi, przechodzącej przez Śr. C. a prostopadłej do płaszczyzny symetrji powróci samoczynnie (po pewnej liczbie wahań tłumionych) do poprzedniego położenia równowagi. Wyobraźmy sobie, że takie nieprzewidziane wychylenie nastąpiło do góry, zwiększając kąt natarcia. Jeżeli ma mieć miejsce stateczność, musi się zjawić moment pochylający łeb płatowca na dół. W rozpatrywanym przez nas wypadku taki moment może dać tylko cofnięcie się do tyłu wypadkowej wyporu (rysunek kreskowany). Na skutek tego działania, stopniowo zmniejszającego się w miarę powrotu do położenia równowagi, płatowiec po pewnym czasie wróci do położenia równowagi.

Odrazu nasuwa się jedna z recept na stateczność: zastosować takie profile, w których ze wzrostem kąta natarcia wypadkowa wypora wędruje do tyłu. Przy zastosowaniu takich profili nawet nie staje się konieczne dawanie układu skrzydła w strzałę. Większość używanych dziś w lotnictwie profili, to albo profile o wędrówce środka parcia odwrotnej niż nam potrzeba (ze zwiększeniem kąta natarcia wypadkowa wędruje ku przodowi) albo profile o stałym środku parcia. Jednakże obecnie instytuty aerodynamiczne zaczynają pracować nad profilami samostatecznemi. Narazie te wszystkie profile (łatwo je poznać zewnętrznie po zadartej ku górze krawędzi odpływu, lub kształcie podobnym do odwróconego profilu dwuwypukłego) obciążone są grzechem pierworodnym małego Cy-max i małej doskonałości.

Innym sposobem zapewnienia stateczności samoskrzydłowca jest zastosowanie spadku nośności przypadającej na jednostkę powierzchni, od środka płata ku krańcom, przy równoczesnem zastosowaniu układu w strzałę lub deltę.

Znowu przypuśćmy, że nasz płat o zmniejszającem Cy ku krańcom został jak poprzednio wychylony z położenia równowagi ku górze. W zakresie kątów natarcia użytecznych przyrost nośności jest proporcjonalny do przyrostu



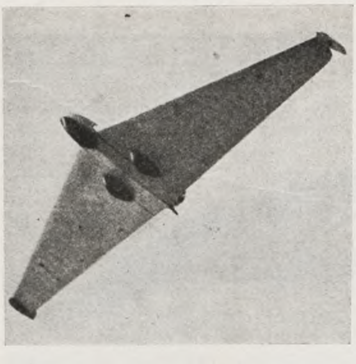
*Samoskrzydłowiec „Delta" konstr. Lippisch'a.*

kąta i mniej więcej równy dla podobnych profili. Jeżeli więc bezwzględny przyrost nośności będzie na całej rozpiętości ten sam, to na krańcach skrzydeł przyrost względny, na skutek zmniejszającego się Cy będzie większy i w ostatecznym efekcie nowa wypadkowa będzie cofnięta nieco do tyłu.

Jak konstruktor może uzyskać spadek nośności wzdłuż skrzydła? Przez skręcenie profilu ku krańcom na mniejsze kąty natarcia, lub zastosowanie profili o mniejszym Cy.

Oba te sposoby mają swoje wspólne „ale": — niemożność wykorzystania przy lądowaniu Cy max, jaki możnaby uzyskać przy skrzydle nieskręconem, ewentualnie gdybyśmy nie musieli przy robieniu zespołu profili z góry skazywać niektóre na gorsze warunki pracy.

Układ samoskrzydłowy przynosi jeszcze jedną trudność. Przy jakiemkolwiek rozwiązaniu sterowania głębokości, czy to będą, jak w „Storch'u" Lippisch'a, — lotki i stery głębokości skomasowane, czy też — jak w ostatnim modelu jego „Delta" — stery głębokości osobno a lotki osobno, przy zadzieraniu maszyny na większe kąty natarcia będziemy zmniejszali możliwą do osiągnięcia na tym kącie natarcia Cy, właśnie przez zaginanie krawędzi profilu (służącej nam jako ster) ku górze.



*Charakterystyczny zarys skrzydeł „Delty".*

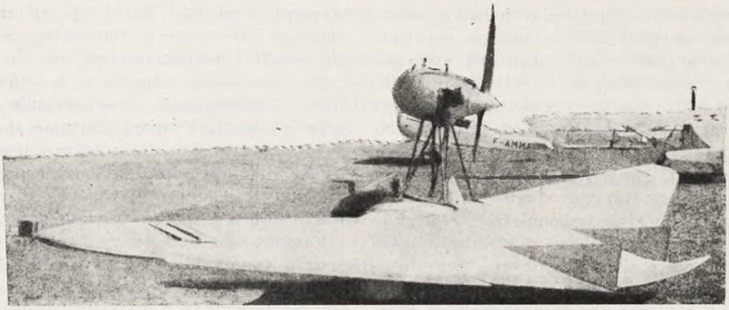
Przy pikowaniu znowu — przekształcamy profil na bardziej nośny (co nam jest niepotrzebne tutaj), ale o niekorzystnej dla nas wędrówce środka parcia, a więc psujący stateczność.

Widzimy, że na drodze realizacji cierni, wypływających z zagadnień samej zresztą stateczności podłużnej, jest dość. Do tego może dojść zagadnienie stateczności kierunkowej wobec braku większych powierzchni pionowych za środkiem ciężkości (w samolocie klasycznym mamy statecznik pionowy i ster kierunku na dużem ramieniu).

Jednakże ten cierń jest łatwiejszy do usunięcia.

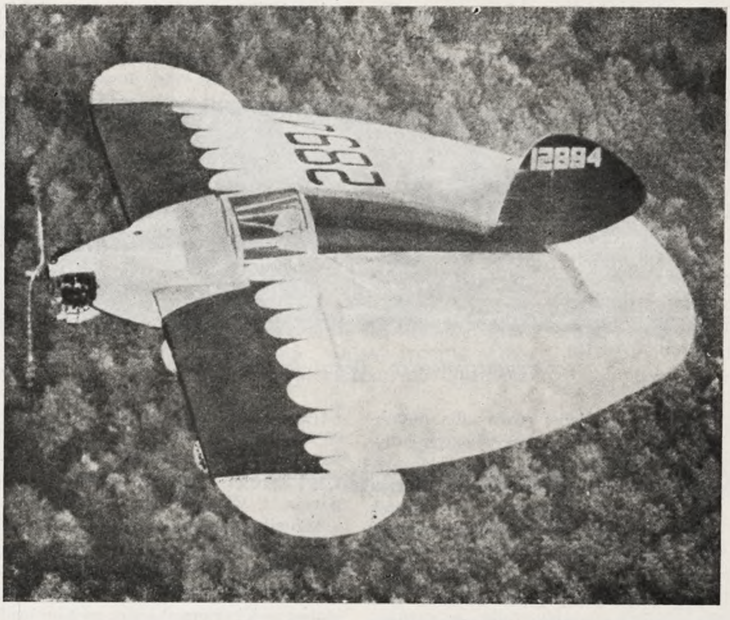
Wskazaliśmy powyżej tylko na niektóre trudności, jakie spotyka konstruktor. Nic więc dziwnego, że samoskrzydłowce są przeważnie wynikiem bardzo długich i mozolnych prac przygotowawczych, gdy gros pracy czeka na przeprowadzenie badań w locie dla zdobycia materjału o zachowaniu się różnych typów samoskrzydłowców w cięższych warunkach atmosferycznych.

Po zaznajomieniu się, chociażby tylko pobieżnie, z trudnościami spotyka-



*Caudron AV—2, konstr. Fauvel'a.*

nemi na drodze realizacji samoskrzydłowca, może powstać pytanie, czy warto walczyć z temi wszystkiemi trudnościami i jakie zalety możemy wydobyć, któremi górowałby samoskrzydłowiec nad płatowcem klasycznym.



*„Snyder" z lotkami bocznemi (w nowych konstrukcjach są one skasowane i zastąpione lotkami po bokach steru głębokości).*



*Szybowiec „Marabu".*

1. Pomimo wszystkie trudności, da się osiągnąć lepszą doskonałość aerodynamiczną dla samoskrzydłowca niż dla płatowca klasycznego.

2. Z powodu zastosowania ograniczeń bocznych na płacie (stateczniki i stery kierunku), można będzie budować samoskrzydłowce o małem wydłużeniu, a mimo to dość dobrych własnościach aerodynamicznych. Ma to szczególne znaczenie dla maszyn komunikacyjnych, gdzie dzięki mniejszej rozpiętości będzie można uzyskać większą lekkość konstrukcji, duża zaś głębokość (a co za tem idzie i wysokość profilu w części środkowej) pozwoli na wygodne rozplanowanie kabin.

3. Stery kierunkowe, umieszczone na skrzydłach i dające się wychylać równocześnie — służą jako doskonały hamulec powietrzny, pozwalający na strome podchodzenie do lądowania.

4. Pozatem z pośród plusów samoskrzydłowców możemy wymienić możność skonstruowania maszyny praktycznie nieprzeciągalnej oraz bardzo sterownej i zwrotnej na małej szybkości.

Naturalnie, że dużo z tych zalet dałoby się zrealizować i w typie płatowca klasycznym, jednak forma samoskrzydłowca niejako przez swą organiczną koncepcję szczególnie nadaje się, aby czynić zadość wymienionym zaletom.

Przechodząc do praktycznych wcieleń idei samoskrzydłowców, na pierwszym miejscu należy wymienić samoskrzydłowce inż. Lippisch'a. Pierwszy jego samoskrzydłowiec „Storch" był opisany w Nr. 1 Skrzydlatej z r. 1930. Następny samoskrzydłowiec Lippisch'a, „Delta", zaopatrzony w 30-konny silnik Bristol Cherub, również jak „Storch" powstały z przeróbki szybowca, pilotowany przez Grönhoffa wykazał w lotach próbnych, oprócz zalet pilotażu, również dobre wyczyny, że wymienię Vmax = 155 km/godz., Vek = 140 km/godz., pułap H = 4700 m i zasięg (jako jednomiejscowy) D = 1800 km.

Lippisch, którego zdanie w kwestji samoskrzydłowców jest jak najbardziej miarodajne, twierdzi, że materjał doświadczalny dziś zgromadzony wystarcza, by przystąpić do budowy maszyn pasażerskich i przygotowuje projekt nowego samoskrzydłowca o zasięgu 3500 km przy szybkości 200 km/godz. godz., zaopatrzonego w 5 silników po 130 KM. Przewiduje on bardzo mały ciężar własny w stosunku do całkowitego (Pwł = 1900 kg, Pcałk=4000 kg), co, zresztą, daje się usprawiedliwić małem wydłużeniem $\lambda = 4$ (!)

W Anglji kapitan Hill ulepsza coraz bardziej konstrukcję swych Pterodak-

tyli tak, że ostatnie modele mają zalety pilotażu równe normalnym płatowcom turystycznym (na wystawie R. A. F. i S. B. A. C. w Londynie wykonywano nawet na nim loopingi) i wyczyny zbliżone do dobrych płatowców klasycznych tej samej kategorji.

We Francji również jest aktualną sprawa budowy samoskrzydłowców. Na zeszlorocznym Salonie Lotniczym w Paryżu firma Nieuport wystawiła pięknie wykończoną limuzynę 4-osobową, zaopatrzoną w 120-konny silnik Lorraine.

Ostatnio w zakładach Caudrona w Issy został wykończony samoskrzydłowiec Ch. Fauvel'a — AV-2. Maszyna ta zbliża się najbardziej do ideału latającego skrzydła, gdyż nie posiada wcale kadłuba (pilot siedzi w zgrubionej części środkowej profilu), podwozie w postaci dwu kółek zaopatrzonych w hamulce jest prawie całkowicie ukryte w skrzydle, co ma mieć jeszcze tę zaletę, że pozwalając na zbliżenie skrzydła do ziemi będzie wytwarzać przy lądowaniu „poduszkę powietrzną", zmniejszającą szybkość lądowania.

Dzięki dobremu doborowi profili, uzyskano stateczność jak w płatowcach klasycznych. Pozatem dla ułatwienia sterowania zastosowano podział sterów na ster głębokości i lotki, umieszczone i działające jak w płatowcach klasycznych. Dla sterowania kierunkowego użyto następującego urządzenia: Nieopodal krańców skrzydeł umieszczone są w płacie klapy rozchylające się, jak na rys. 2. Takie rozchylenie jednej pary klap daje siłę oporu potrzebną do wykonania zwrotu. Wychylenie równoczesne służy jako hamulec powietrzny. Urządzenie to ma tę jeszcze zaletę, że w locie normalnym nie daje zupełnie oporów.

Co się tyczy stosunkowo niedużego Cy max (około 120), a w rzeczywistości przy sterze poddartym, dla podciągnięcia maszyny prawdopodobnie znacznie mniejszego) to, zdaniem fachowców francuskich, korzyści płynące z lekkości i prostoty konstrukcji skrzydła latającego w zupełności ten brak kompensują.



*Rys. 2.*

Jako ważną zaletę należy wymienić bardzo mały opór minimalny (Cx min = 1,85), co ma wielkie znaczenie dla płatowców szybkich. W tym wypadku (maszyny o małem obciążeniu) zaleta ta nie jest wyzyskana całkowicie, chociaż szybkość maxym. V max.=140 km/godz., jak dla maszyny z 36-konnym silnikiem, nie jest zła. Jeżeli się ją zestawi z szybkością lądowania V ląd.=40 km/godz., to w razie osiągnięcia wyników obliczonych trzeba będzie uznać pełny sukces.

Konstrukcja skrzydła drewniana, dwudźwigarowa, nieprzedstawiająca nic oryginalnego. Ciekawy natomiast jest ster wysokości, zrobiony z dwu części zaginających się w tę samą stronę, co ma podnosić znacznie działanie steru (przekształcając symetryczny profil steru na bardziej nośny, wklęsły).

Charakterystyka:
S = 20 m² Rozpiętość 12,85
N = 36 KM Długość 3,60
Pwl = 240 kg Obciążenie 17 kg/m²
Przewidziane wyczyny:
Vmax = 140 km/godz.
Vek = 120 km/godz.
Vląd = 40 km/godz.
Pułap H = 5000 m.
Silnik — ABC Skorpion.

W Ameryce został skonstruowany samoskrzydłowiec tak bardzo oryginalny, że wielu sceptyków nie wierzyło, by mógł wogóle latać.

Wbrew jednak przewidywaniom sceptyków, demonstracje Doolitle'a wykazały całkowitą sprawność tej maszyny. Samoskrzydłowiec ten jest owocem 7-letnich prac przygotowawczych dr. Snydera. Na pierwszy rzut oka uderza jego niezwykle małe wydłużenie (rozp. 5,77 m., długość 4,86 m., ciężar w locie 354 kg.). Co do szczegółów konstrukcyjnych, to kadłub, z rur spawanych z kabiną pilota „conduit interieur", ukryty jest prawie całkowicie w grubem (60 cm.) skrzydle o konstrukcji drewnianej, krytej płótnem. Ruchoma część środkowa skrzydła przy krawędzi odpływu służy jako ster głębokości, gdy partje boczne — jako lotki. Podwozie normalne. Silnik o mocy 37 KM. Próby wypadły bardzo pomyślnie, gdyż przy b. dużych zaletach pilotażu dały szybkość Vmax = 156 km/godz., zaś szybkość lądowania 37 km. godz.

Na podstawie zdobytych doświadczeń, dr. Snyder projektuje budowę maszyny o ciężarze w locie około 6000 kg, powierzchni 66 m² i rozpiętości 10,5 m (!!). Płatowiec ten ma dawać Vmax = 350 km/godz. i V ląd = 80 km/godz.

*Inż. Stanisław P. Prauss*

# Nowe konstrukcje płatowców komunikacyjnych

Pobieżny nawet przegląd ostatnich nowości w dziedzinie konstrukcji płatowców pozwala nam zauważyć pewien zwrot, w porównaniu z rokiem zeszłym, w kierunku maszyn wielkich. — Być może, że dziś wykonywane płatowce są owocem prac zaczętych przed paru laty; możliwe też, że wykonanie ich zostało umożliwione dzięki powiększeniu dotacji na lotnictwo, w każdym razie nastąpiła tu także zmiana dążeń konstrukcyjnych. — Przypomnijmy sobie choćby najmodniejsze w ubiegłym sezonie typy płatowca pospiesznego pasażerskiego, jednomotorowego, pięknie opracowanego aerodynamicznie; typy pochodzące z prostej linji od płatowców rekordowych szybkościowych, lansowane przedewszystkiem przez liczne firmy amerykańskie a naśladowane w Europie prawie przez wszystkie państwa. W okresie tym — można było przypuszczać — że płatowce tego typu, które rzeczywiście osiągnęły wysoki stopień doskonałości, wyrugują zupełnie typ ciężkich i kosztownych maszyn wielomotorowych. Nie stało się tak dlatego, że wymagania komfortu i bezpieczeństwa lotu nie dały się pogodzić z zastosowaniem maszyn jednomotorowych i stosunkowo małych. Następstwem tego są wyprodukowane obecnie zarówno w Ameryce, jak i w Europie typy maszyny wielkiej dwu lub trzymotorowej o znacznej szybkości przelotowej, wielkim udźwigu, ale wyekwipowanej komfortowo i wygodnie.

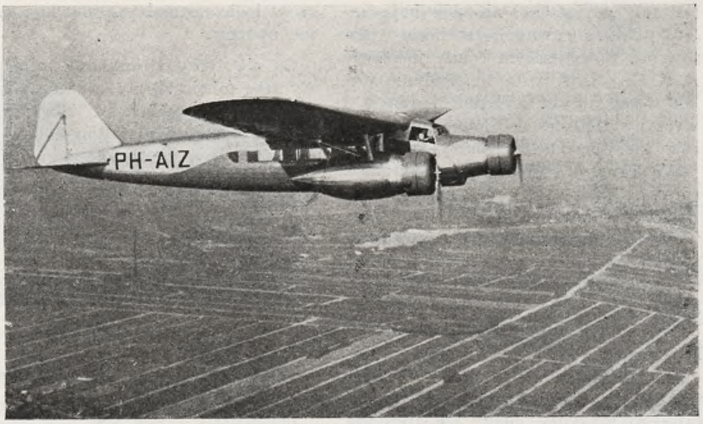
Z europejskich maszyn zwracają tu naszą uwagę przedewszystkiem dwa typy: Fokker i Dewoitine, które ostatnio przechodziły okres prób, a nawet weszły już do normalnej służby (Dewoitine).

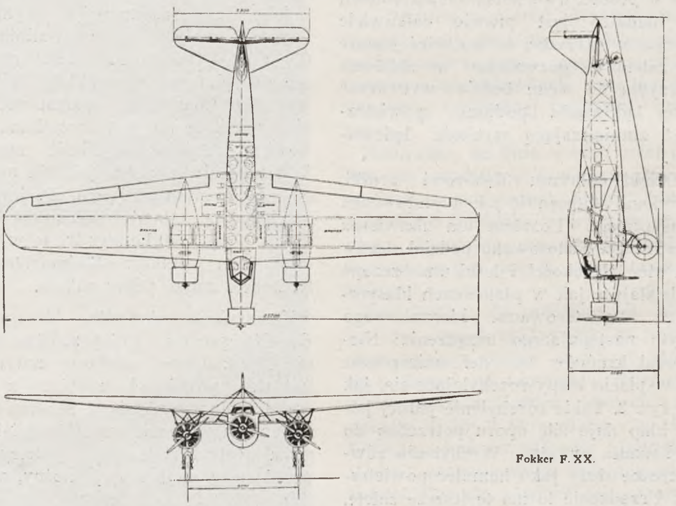
Fokker F-XX. Można powiedzieć, że ta ostatnia konstrukcja fabryki jest to „Fokker zamerykanizowany". Nie porzucając swego zasadniczego układu:

trzymotorowego górnopłatu z bocznemi silnikami podwieszanemi pod płatem, Fokker zrezygnował poczęści z prostoty swej konstrukcji na rzecz lepszych kształtów aerodynamicznych, a więc nadał owalny kształt kadłubowi, zrobił podwozie chowane, zastosował prawidłowe okapotowanie silników, klapy opuszczone do lądowania, i t. p.

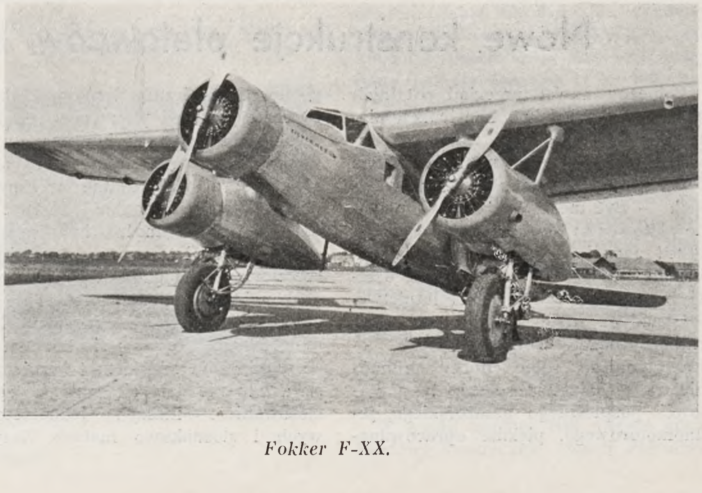
F. XX (w jednem z wykonań przewidzianych) — zaopatrzony jest w 3 silniki Wright „Cyclone" po 640 KM. Śmigła metalowe, dwuramienne, o skoku nastawionym na ziemi. Silniki zaopatrzone są w rozruszniki elektryczne. Okapotowania typu NACA dają się łatwo otwierać, ułatwiając kontrolę silnika. — Silniki są zasilane z czterech zbiorników, umieszczonych w skrzydle poza kadłubem. Są one aluminjowe, spawane i posiadają centralne urządzenie do nalewania paliwa, które może być uskutecznione w pół godziny (około 2.500 litrów). 3 zbiorniki oliwne z elektronu umieszczone są za silnikami. Skrzydło konstrukcji drewnianej, o dwuch dźwigarach kesonowych; pokrycie sklejkowe. Lotki, kompensowane przez przesunięcie osi obrotu do tyłu, są także wyważone dynamicznie. Część tylna skrzydła, między lotkami i kadłubem, jest zajęta przez klapy opuszczone do lądowania. Kadłub o przekroju eliptycznym posiada szkielet z rur spawanych; pokrycie płócienne, poza przednią częścią za motorem centralnym, pokrytą blachą elektronową. Stery z rurek, spawane, pokryte płótnem, są kompensowane zarówno statycznie, jak i aerodynamicznie. Statecznik pionowy tworzy konstrukcyjną całość z kadłubem. Urządzenie kompensujące moment powstały w razie zatrzymania bocznego silnika działa wprost na orczyk. Statecznik poziomy przestawiany w locie. Kabina pilota jest oszklona kompletnie, okna dają się otwierać a przednie szyby zaopatrzone są w wycieraczki. Sterownica naturalnie podwójna. — Kabina pasażerska wyekwipowana luksusowo na 12 osób.

Najtrudniejszem do rozwiązania konstrukcyjnego było tu podwozie chowane, zważywszy, że chodziło o górnopłat i to ciężkiej wagi. Rozwiązano zadanie w ten sposób, że koła chowają się w okapotowania silników bocznych, odchylając się do tyłu. Rozstawienie podwozia około 6 m. Koła — półbalony o niskiem ciśnieniu — ujęte są w widły, utworzone przez dwa amortyzatory Messier'a połączone u góry odlewem elektronowym. Składanie odbywa się przez obracanie koła w kabinie pilota, przyczem system elek-



Fokker F. XX.



*Fokker F-XX.*

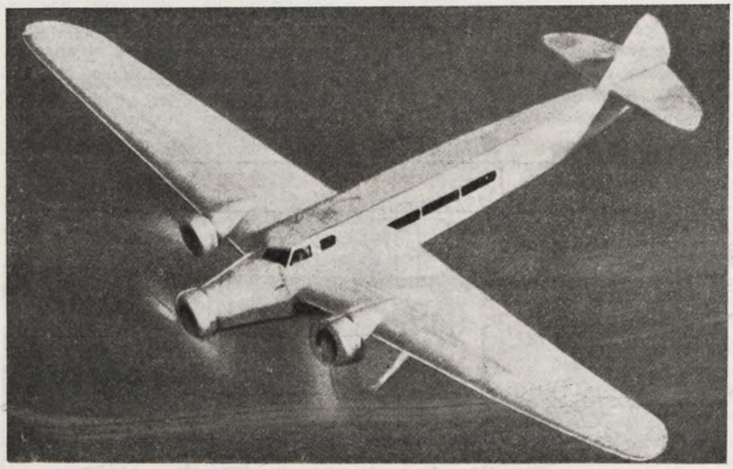
tryczny kontroluje położenie podwozia sygnalizując je przez zapalanie kolejne szeregu lampek w kabinie pilota.

Ważniejsze charakterystyki i wyczyny F. XX są następujące:

Rozpiętość — 25,7 m
Długość — 16,7 m
Wysokość — 4,55 m
Powierzchnia — 96 m²
Moc — 1920 KM



| | |
|---|---|
| Ciężar pustego płatowca | 5.350 kg.* |
| „ załogi i wyekwipowanie | 740 kg. |
| „ paliwa | 1.350 kg. |
| „ użyteczny | 1.410 kg.* |
| „ całkowity maksymalny | 8.850 kg. |

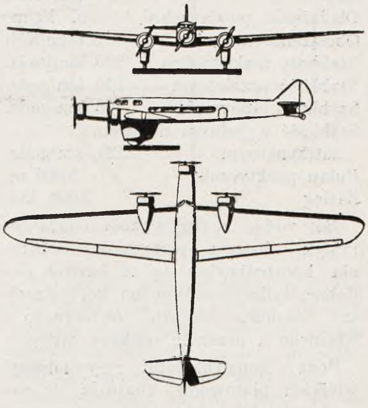


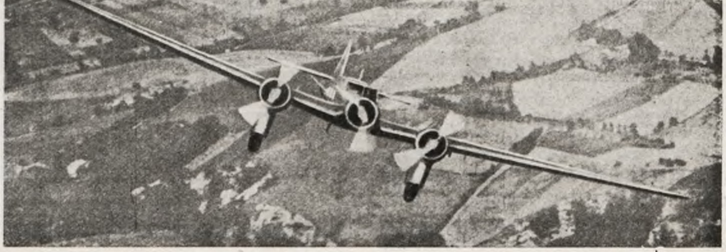
*Dewoitine D — 332.*

| | |
|---|---|
| Obciążenie powierzchni | 92 kg/m² |
| Obciążenie mocy | 4,6 kg/KM |
| Szybkość max. | 300 km/godz |
| Szybkość przelotowa | 250 km/godz |
| Szybkość minimalna z użyciem klap | 103 km/godz |
| Pulap praktyczny z pełnem obciążeniem | 5.300 m. |

Drugi z wyżej wymienionych płatowców to Dewoitine D-332, który dał się poznać ostatnio wizytą ministerjalną do Rosji. Jest on typem ewolucyjnym z rekordowego „Trait d'Union"; dodano mu tylko dwa motory skrzydłowe, przerobiono podwozie i poszerzono kadłub celem pomieszczenia luksusowej kabiny; pozatem konstrukcja została ta sama.

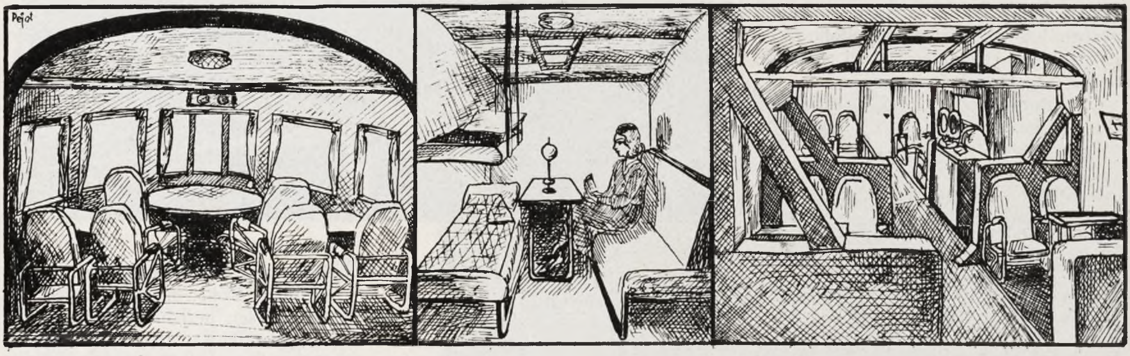
Jest to całkowicie metalowy dolnopłat, o trzech motorach Hispano Suiza 9—V po 575 KM, chłodzonych powietrzem. Skrzydło o wielkiem wydłużeniu, trapezoidalne z zakończeniem eliptycznem jest jednodźwigarowe, z pracującem pokryciem przedniej części (od dźwigara do krawędzi natarcia). Konstrukcja skrzydła, wraz z pokryciem, z duralu. — Kadłub jest na-wpół kokiem, posiada jednak cztery podłużnice. Konstrukcyjnie dzieli się na trzy części: przednią z łożem silnikowem, środkową, przez którą przechodzi keson skrzydła i w której jest kabina pilota, oraz tylną, której połowę prawie zajmuje kabina pasażerska, wyposażona w osiem foteli — leżaków. Grupa silnikowa składa się z 3 silników Hispano Suiza 9—V; śmigła metalowe o stałym skoku Levasseur'a. Zbiorniki umieszczone są w skrzydłach za kesonem oraz w kadłubie przed kabiną pilota i zawierają łącznie około 3.200 litr. Zbiorniki oliwy umieszczone są za silnikami. Podwozie konstrukcji Messier'a jest tego samego typu co u Fokkera XX.; w następnym egzemplarzu, który jest już obecnie na wykończeniu, będzie podwozie chowa-





---

*) Ciężar pustego płatowca zwiększył się około 500 kg.



*Wnętrze kabin płatowca „Maxim Gorkij".*

ne, obecnie jest tylko dobrze oprofilowane.

Główne charakterystyki:

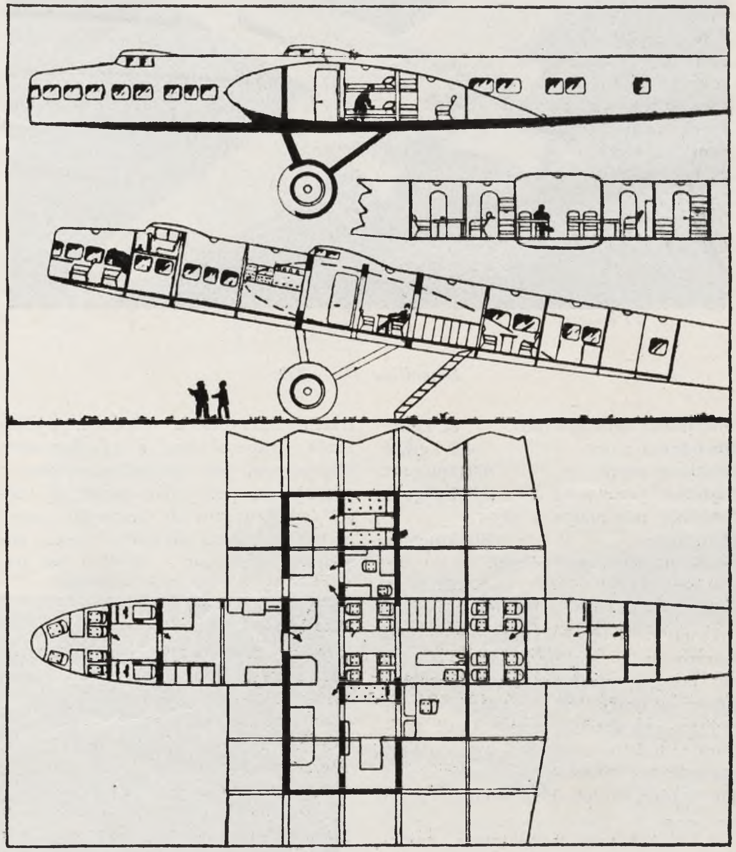
| | |
|---|---|
| Rozpiętość | 29 m. |
| Długość | 19 m. |
| Wysokość | 5,45 m. |
| Powierzchnia | 96 m². |
| Ciężar własny | 5.270 kg. |
| Ciężar paliwa | 2.200 kg. |
| Ciężar wyposażenia i załogi | 670 kg. |
| Ciężar użyteczny | 1.200 kg. |
| Ciężar całkowity maksymalny | 9.340 kg. |
| Moc | 1.720 KM. |
| Obciążenie powierzchni | 97 kg/m² |
| Obciążenie mocy | 5,4 kg/KM. |
| Szybkość maksymalna | 300 km/godz. |
| Szybkość przelotowa | 250 km/godz. |
| Szybkość lądowania | 100 km/godz. |
| Szybkość z jednym motorem zatrzymanym | 220 km/godz. |
| Pułap praktyczny | 5.800 m. |
| Zasięg | 2.000 km. |

Jak widać z porównania charakterystyk obydwu płatowców, założenia konstrukcyjne są tu bardzo podobne, tylko Dewoitine ma korzystniejszy stosunek ciężaru użytecznego i własnego a przez to większy zasięg.

Poza konstrukcjami normalnemi wielkich płatowców, znajdzie się zawsze gdzieś projekt wkraczający często w dziedzinę fantazji, realizowany jednak i dający pewne rezultaty. Do takich należał swojego czasu sławny angielski „Inflexibl", takim był Junkers G—38, Dornier Do X. Dziś dochodzą wieści o budowanym w Rosji samolocie — olbrzymie, ochrzczonym już nawet — „Maxim Gorkij".

Ma to być samolot o nowoczesnej konstrukcji metalowej, z ośmioma motorami o łącznej mocy 6.400 KM i wadze w locie 40 ton, z czego około 7 ton ciężaru użytecznego. Jednak nie rozmiary są tu raczej osobliwością, a przeznaczenie tego płatowca. Ma to być bowiem płatowiec propagandowy, zaopatrzony we wszelkie możliwe środki propagandy na gigantofonach, urządzeniach do pisania po niebie i reklamach świetlnych począwszy, a skończywszy na... drukarni, wydającej w locie „Dziennik lotniczy".

Czy plany te dadzą się zrealizować zobaczymy, i już nie długo, bo na 1 maja roku przyszłego zapowiedziane są już pierwsze loty propagandowe.



*„Maxim Gorkij" — ogólne rozplanowanie kabin.*

*Inż. Jerzy Teisseyre*

# Zasada i konstrukcja autożyra 4)

(c. d.)

### Własności lotne autożyra

a) *Start.*

Przed startem autożyra konieczne jest najpierw rozruszenie rotoru, przez nadanie mu początkowego ruchu obrotowego.

W początkach rozwoju autożyra rozruchu dokonywano ręcznie lub z pomocą liny nawiniętej na specjalnym bębnie, umieszczonym na osi rotoru, którą ciągnęło kilku ludzi.

Potem zaczęto stosować specjalne urządzenie, pozwalające na wychylanie w górę strug powietrza, biegnących od silnika. Strugi te, wychylone przez opierzenie poziome — skonstruowane w ten sposób, iż pozwalało się ono ustawiać z pomocą przeznaczonej do tego celu dźwigni w położenie prawie pionowe — napędzały rotor autożyra na ziemi.

W ostatnich czasach zaczęto stosować najracjonalniejszy sposób, a mianowicie rozruch rotoru z pomocą silnika napędzającego śmigło pociągowe.

Połączono silnik z rotorem specjalnym wałkiem ze sprzęgłem tak, że można włączając sprzęgło rozruszać rotor, zaś po rozruszaniu sprzęgło wyłączamy — i rotor dalej obraca się samoczynnie.

Start autożyra winien się odbywać „pod wiatr" (jak normalnego samolotu) — przyczem manewrowanie na ziemi odbywa się przy pomocy hamulców na kołach.

Manewrowanie na ziemi z zatrzymanym rotorem odbywać się winno powoli, przyczem do startu należy maszynę ustawić w kierunku wiatru, czyli ogonem zwróconą pod wiatr. W tem położeniu należy zapuścić rotor i nadać mu około 30 do 50 obrotów na minutę, poczem „rulować" maszyną po ziemi w ten sposób, by zakreślając łuk obróciła się przodem w kierunku wiatru. Podczas tego rotor nabiera obrotów i autożyro jest gotowe do startu.

Jeżeli rozruch rotoru odbywa się wprost za pomocą silnika, napędzającego śmigło ciągnące — można rozruch dokonywać odrazu z maszyną ustawioną „pod wiatr".

Po osiągnięciu przez rotor około 80% do 100% pełnych obrotów można startować.

Przy silnym wietrze — ponad 40 km. na godz., wystarczy przy starcie 70% do 75% pełnych obrotów rotoru, a to celem uniknięcia nadania maszynie zadużego wyporu przed rozpoczęciem lotu.

W locie zachowuje się autożyro nieco inaczej niż normalny samolot.

Przedewszystkiem podnieść należy rzecz zasadniczą dla lotnictwa, rzecz o którą walczą od początku istnienia samolotu liczne zastępy inżynierów i konstruktorów lotniczych — bezpieczeństwo lotu.

Bezpieczeństwo to jest dla maszyny typu autożyra o wiele większe niż dla normalnego samolotu, a przyczyny tego są następujące:

1) Niemożność przeciągnięcia autożyra, co wynika jasno z teorji, jakoteż przytoczonych wyżej badań i doświadczeń. Fakt ten potwierdza również praktyka. Rotor autożyra, którego obroty nie zależą prawie od szybkości posuwistej maszyny, nawet przy pionowem opadaniu daje wypór, który uniemożliwia utratę szybkości.

Pozatem nie mamy tu i drugiego zjawiska — utraty szybkości, t. j. tak zwanego korkociągu.

2) Zastąpienie sztywnych płaszczyzn nośnych (skrzydeł) przez przegibnie umieszczone i elastyczne śmigi zmniejsza znacznie przyspieszenia, którym podlega maszyna w locie, wskutek amortyzującego działania śmig. Jasnem jest, że występują wtedy mniejsze naprężenia w poszczególnych elementach konstrukcyjnych, co znowu zwiększa stopień bezpieczeństwa oraz pozwala na lżejszą budowę maszyny.

3) Jakiekolwiek uszkodzenie sterów, lub zatarcie się zawiasów, uniemożliwiające użycie sterów nie przedstawia (w przeciwieństwie do normalnego samolotu) poważniejszego niebezpieczeństwa ponieważ rotor jest sam dla siebie płaszczyzną autostateczną.

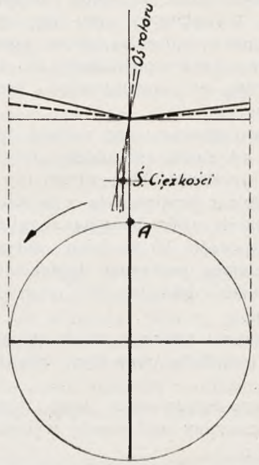
Samoczynna stateczność rotoru autożyra wynika jasno ze sposobu jego działania.

Wyobraźmy sobie rotor pracujący przy określonej liczbie obrotów i określonej szybkości posuwistej maszyny.

Przyjmijmy dla łatwiejszego zrozumienia, że jego oś rzeczywista (nie geometryczna) przechodzi przez S. C. całego autożyra.

Jeżeli teraz szybkość maszyny z jakiegokolwiek powodu wzrośnie, to ilość obrotów rotoru bardzo nieznacznie spada, a śmiga idąca wprzód zostaje wychylona w górę o kąt większy od poprzedniego (rys. 23), przyczem wskutek bezwładności najwyższe jej położenie nie wypada w punkcie „A" lecz około 30% poza nim.

To zwiększone wychylenie powoduje zmianę kierunku osi rzeczywistej obrotu rotoru (linje pełne na rys. 23), przez co otrzymujemy dodatkowy moment wyporu wg. Śr. Ciężk., który nadaje całej maszynie większy kąt natarcia, a przez to zmniejsza jej szybkość. Odwrotnie dzieje się, jeżeli maszyna ma tendencje do pikowania.




*Rys. 23.*

4) Łatwość manewrowania w powietrzu autożyrem jest większa niż normalnym samolotem z powodu braku sztywnych skrzydeł, które przedstawiają bardzo znaczną bezwładność.

Autożyro robi bardzo dobrze wiraże na każdej szybkości — powyżej 40 km. na godz. bez straty wysokości.

Jeżeli maszyna leci na kącie wyważenia, można swobodnie puścić stery, przyczem maszyna zachowuje doskonałą stateczność we wszystkich kierunkach.

Wiraże można wykonywać z pomocą lotek lub z pomocą steru kierunkowego, przyczem maszyna automatycznie ustawia się w żądane pochylenie.

Autożyro przechodzi w lot ślizgowy podobnie jak normalny samolot, przy szybkości około 80 do 100 km/godz.

Jeżeli drążek sterowy pociągnąć „na siebie", szybkość lotu spada, kąt opadania rośnie aż do wartości przybliżonej do kąta „opadania pionowego".

Jeżeli drążek sterowy pociągnąć na siebie gwałtownie i zamknąć gaz, maszyna przybiera w powietrzu prawie poziome położenie i opada pod bardzo stromym kątem, podobnie do spadochronu.

W tym wypadku pozioma szybkość nie przekracza zazwyczaj 20 do 25 km. na godz.

W tym stanie lotu można robić wiraże, bez żadnego niebezpieczeństwa, lecz reakcja na stery (z wyjątkiem steru głębokości) jest osłabiona i powolna.

*Podchodzenie do lądowania* odbywa się podobnie jak u normalnego samolotu — jednak planowanie następuje zazwyczaj pod stromym kątem, przy szybkości około 50 do 65 km/godz.

Jeżeli „oddać od siebie" drążek sterowy, lot planowy staje się szybszy, pod bardziej płaskim kątem; jeżeli zaś drążek sterowy pociągnąć „na siebie", lot staje się powolniejszy a bardziej stromy.

Jeżeli maszyna jest poniżej 15 metrów od ziemi, nie należy przy stromem opadaniu robić wiraży.

Lądować powinno się o ile możności pod wiatr. Gdy maszyna znajduje się na wysokości 1,5 do 6-ciu metrów ponad ziemią, pociągnąć drążek sterowy „na siebie" delikatnie lecz odpowiednio szybko.

Maszyna zawiśnie wtedy w powietrzu i ruchem pionowym usiądzie na ziemi.

Najlepsza wysokość przy „ściągnięciu" maszyny nad ziemią wynosi około 1,5 m.

„Pionowe opadanie" wprost na ziemię winno być stosowane jedynie podczas lądowania przymusowego i w wypadku, gdzie teren nie pozwala na bieg mszyny po wylądowaniu, gdyż podwozie, jakkolwiek obliczone na uderzenie podczas pionowego opadania, jednak podlega dużym naprężeniom i nie należy zbyt często niepotrzebnie poddawać je działaniu dużych sił, powstających przy tego rodzaju opadaniu.

Jeżeli szybkość wiatru dochodzi do 50 km/godz., należy lądować jak na normalnym samolocie, podchodząc do ziemi z dostateczną szybkością.

Jeżeli szybkość wiatru przekracza 60 do 65 km/godz., należy maszynę po wylądowaniu przytrzymać względnie ustawić tak, by była zasłoniętą od wiatru przez budynki lub inne zapory.

„Rolowanie" do hangaru może się odbywać z rotującym rotorem o ile szybkość wiatru nie przekracza 30 km. na godz.

Powyżej 40 km/godz. szybkości wiatru, — o ile niema żadnych osłon — należy po wylądowaniu wykręcić ostro maszyną tak, by wiatr wiał od strony prawej, od tyłu pod kątem 45°.

Śmigi pomału zwalniają swój bieg i można je zatrzymać przy pomocy hamulca.

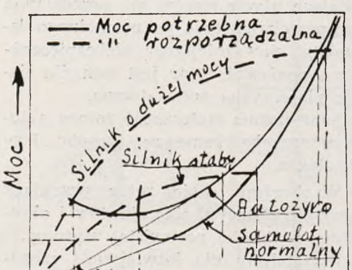
W razie przymusowego lądowania w polu, jeżeli niema gdzie schować maszyny, należy ją przytwierdzić sznurami do ziemi, ustawiwszy ją ogonem w kierunku wiatru — stery w pozycjach neutralnych, śmigi należy uwiązać do podwozia lub płozy uchwyciwszy je sznurem w miejscu zamocowania do nich amortyzatora (patrz niżej — konstrukcja autożyra).

Przy tem należy uważać, by sznury nie były za mocno naciągnięte i nie powodowały gięcia śmig, które mogłoby je uszkodzić.

Własności lotne autożyra pod względem zapotrzebowania mocy koniecznej do lotu przedstawiają się też nieco inaczej niż dla normalnego samolotu.

Moc potrzebna do lotu przy maksymalnej szybkości jest prawie ta sama, co dla analogicznej normalnej maszyny. Wprawdzie lotność (finesse) autożyra jest mniejsza (patrz poprzednie rozdziały), to jednak autożyro przy maksymalnej szybkości leci na kącie odpowiadającym najmniejszemu oporowi, co nigdy nie ma miejsca przy normalnym samolocie.

Natomiast przy szybkości mniejszej od maksymalnej i przy szybkości minimalnej moc potrzebna do lotu na autożyro jest większa niż dla analogicznego płatowca. Mowa tu o autożyro typu dotychczasowego, posiadającem dodatkowe skrzydła i opierzenie poziome. Przy nowszych rozwiązaniach, które tych elementów nie posiadają, osiągamy wybitną poprawę na korzyść autożyra.




*Rys. 24.*

*Moc potrzebna do lotu i moc rozporządzalna w zależności od szybkości.*

Na wykresie 24 mamy przedstawioną krzywą mocy potrzebnej do lotu dla autożyra typu normalnego o średnicy rotoru 10,4 m. — oraz dla analogicznego samolotu o rozpiętości skrzydeł 11 m.

Jak widzimy różnice są dosyć znaczne dla szybkości dużych — kąt „ φ " zawarty między poziomą a prostą styczną do krzywej, potrzebnej mocy — jest miarą lotności (finesse) danej maszyny. Im ten kąt mniejszy, tem lotność jest większa.

Krzywe kreskowane przedstawiają moc motoru rozporządzalną, przyczem wkreślono dwie krzywe: jedną, dla motoru słabego, drugą zaś dla motoru silniejszego.

Odcinki zawarte między krzywą mocy potrzebnej do lotu, a krzywą mocy rozporządzalnej, przedstawiają nadmiar mocy (przy wznoszeniu się) dla danej szybkości lotu — względnie odpowiadającego jej kąta natarcia.

Jak widzimy, dla motoru słabego mamy dla autożyra stosunkowo mały nadmiar mocy, przyczem szybkość minimalna i maksymalna jest mniejsza niż dla normalnego samolotu.

Dla motoru o dużej mocy, maksymalny nadmiar mocy dla autożyra jest już tylko o około 20% mniejszy niż dla normalnego samolotu, podczas gdy szybkość lądowania jest przeszło dwa razy mniejsza, zaś szybkości maksymalne prawie są równe.

Stąd rozpiętość szybkości maksymalnej i minimalnej dochodzi dla normalnego autożyra od 5 do 6,5 podczas gdy dla samolotu zaledwie do 2,5, a przy urządzeniach szczelinowych do 3,5.

Prócz tego autoyżro nie traci nośności nawet przy kącie natarcia 90° — i jest „nieprzeciągalne" w locie; tak że w razie potrzeby może lądować pionowo, przyczem rotor nie traci swych obrotów.

W locie autożyro może być równie dobrze zrównoważone jak normalny samolot, jeśli chodzi o siły działające na stery — jednak przy obecnych rozwiązaniach przy przejściu na duże szybkości stawia pewien opór i trudno je wprowadzić na maksymalną szybkość.

Lot na autożyro nawet przy braku wprawy i rutyny jest znacznie mniej niebezpieczny niż na normalnym samolocie, co dobitnie znalazło swój wyraz w Ameryce, gdzie wprowadzono ułatwione warunki dla nauki latania na maszynach typu autożyro, ważne jedynie dla pilotażu tego typu maszyn.

Lądować można jak już wyżej powiedziano pod ostrym kątem do ziemi, przyczem należy przed samą ziemią maszynę ściągnąć. Siada ona na po-

dobieństwo ptaka — przy minimalnym wybiegu, przez co nadaje się do lądowania na bardzo małych terenach.

Zwrotność autożyra jest bardzo dobra.

Z powodu możliwości bardzo powolnego lotu, można na nim — mówiąc przenośnie — „zawracać na miejscu".

Jednak jest to ograniczone przez nieprzyjemne i duże wychylanie się poszczególnych śmig rotoru w płaszczyźnie pionowej, co również uniemożliwia wykonywanie pewnych akrobacyj.

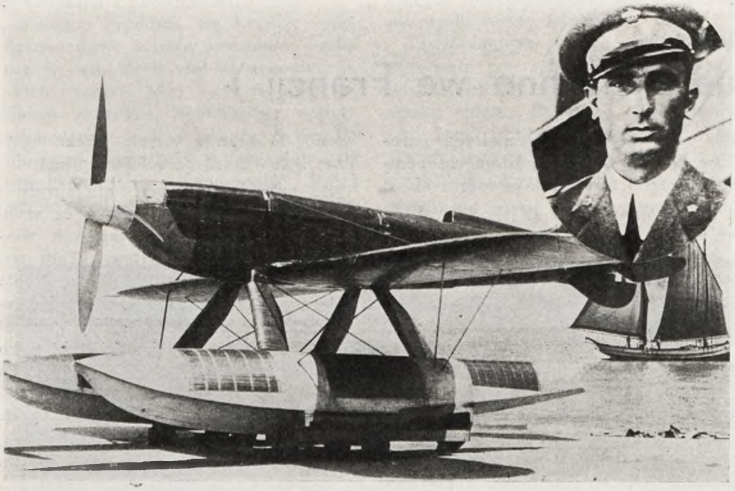
Jednak możliwe jest, iż dadzą się na autożyro wykonywać akrobacje innego rodzaju, niż na normalnym samolocie— dzięki własności rotoru, dającego wypór niezależnie od kąta natarcia strug.

Zaletą autożyra jest również to, iż o wiele bardziej miękko i łagodnie reaguje na podmuchy wiatru i burze — dzięki przegubnemu umocowaniu śmig — przez co i naprężenia w elementach konstrukcyjnych maszyny są znacznie mniejsze.

(D. c. n.)

# Trzy rekordy włoskie

Lotnictwo Italji olbrzymiemi krokami wysuwa się na czoło lotnictwa światowego. Raz poraz przechodzą w ręce włoskich lotników rekordy międzynarodowe.



*Zdobywcy nowego rekordu szybkości wodnosamolotów na bazie 100 km. (629 km/godz.) pplk. G. Castinelli i wodnosamolot Macchi C. 72.*

Dnia 26 września przystąpili Włosi do tegorocznych zawodów o puhar ks. Bibesco. Regulamin dopuszcza do tej konkurencji jedynie pilotów włoskich i rumuńskich, na samolotach dwumiejscowych. Polega ona na przelocie Rzym—Bukareszt bez względu na kierunek, przyczem brana jest pod uwagę szybkość średnia. Długość trasy wynosi 1140 km.

W roku 1931 puhar zdobyli piloci włoscy, kapitanowie Giordano i Bonini, osiągając szybkość 252 km/godz.; w roku zeszłym zwycięstwo przypadło w udziale Rumunom Boterowi i Manolescu, którzy poprawili wynik Włochów do 267 km/godz. (walcowerem). Tegoroczni zawodnicy włoscy, kpt. Baldi i por. Buffa, lecąc na samolocie C R 30 z silnikiem Fiat A—30 650 KM, przebyli przestrzeń Rzym—Bukareszt w ciągu 3 godzin 12 min. 8 sek., osiągając szybkość średnią 355,968 km/godz. i poprawiając wynik zeszłoroczny o 88 km/godz.

Drugim, wspaniałym wyczynem jest zdobycie przez Italję w dniu 8-ym października r. b. międzynarodowego rekordu szybkości dla wodnopłatowców na przestrzeni 100 km., na bazie w kształcie trójkąta. Próba odbyła się między Pesaro a Falconara. Całą trasę, zawierającą trzy wiraże, przebył pplk. pil. Gugliemo Castinelli na maszynie wyścigowej Macchi C — 72, zaopatrzonej w silnik Fiat A. S. 2400 K. M., w przeciągu 9 minut 32 sek., osiągając średnią szybkość 629,37 km/godz. Poprzedni rekord należał do Anglji. Ustanowiony był w r. 1931 przez por. Boothmana na samolocie Supermarine S 6 B. z silnikiem Rolls-Royce o mocy 2500 KM., w czasie zawodów o puhar Schneidera, i wynosił 551,8 km/godz.

Samolot Macchi C. 72 znany jest już z rekordu szybkości na przestrzeni 3 km., zdobytego przez pil. Agello na jeziorze Garda. Osiągnął on wtedy szybkość 682 km/godz. Jest to dolnopłat, skonstruowany przez inż. Castoldi, a wykonany przez zakłady Macchi. Cała powierzchnia skrzydeł, kadłuba i pływaków pokryta jest siecią cienkich,



*Kpt. Baldi, por. Buffa i samolot C. R. 30 — uczestnicy zawodów o puhar księcia Bibesco*

płaskich rurek, służących jako chłodnice dla wody i oliwy. Gigantyczny silnik Fiat A. S. 6. o mocy 2400 KM składa się właściwie z dwóch silników połączonych, mających jednak osobne obiegi smarowania i chłodzenia oraz oddzielne instalacje zapłonowe. Jedynie zaopatrzenie w mieszankę odbywa się przy pomocy wspólnej grupy gaźników. Inowację stanowi też zastosowanie dwóch śmigieł ciągnących, ustawionych w tandem, jedno za drugiem. Wał silnika pierwszego jest drążony, w celu umożliwienia przepuszczenia wału silnika drugiego. Śmigła obracają się w różne strony, co neutralizuje momenty reakcji silników i zwiększa tem samem stateczność lotu.

Niemałym też zaszczytem dla Italji jest zdobycie przez kpt. Pietro Scapinelli puharu Blériot'a. Regulamin tych zawodów opiewa, że nagroda przypadnie w udziale pilotowi, który pierwszy osiągnie szybkość 1000 km/godz. utrzymując się w locie z taką szybkością przynajmniej przez 30 minut. Narazie nagroda może być przyznana lotnikowi, który wykona lot trwający minimum 30 minut z szybkością przewyższającą 600 km/godz. i odebrana mu przez zawodnika, który poprawi wyczyn poprzedni przynajmniej o 5%.

Kpt. Scapinelli w przeciągu 31 min. 44,5 sek. przeleciał na bazie trójkątnej, ustawionej na Adrjatyku, między Porto Corsini i Porto Recanati, przestrzeń 309,687 km., osiągając szybkość 619,375 km/godz. i zdobywając tem samem tak cenny puhar dla Italji. Wyczyn powyższy jest pierwszym o puhar Louis Blériot'a.

Zaznaczyć należy, że do zdobycia rekordów szybkości przyczyniło się w znacznej mierze utworzenie specjalnej Szkoły Wielkich Szybkości w Desenzano, gdzie pilocie mają możność stałego treningu na odpowiednich maszynach.

*Bernard Skórzewski*

# Bienvenue Aérienne we Francji*)

Zacznijmy najlepiej od programu przyjęcia, jakie zgotowali swoim gościom zjednoczeni właściciele samolotów prywatnych we Francji.

*Niedziela:* Przylot do Reims zaproszonych gości na 3-cią godzinę. Podwieczorek na lotnisku. Zwiedzanie podziemi win szampańskich. Obiad oficjalny, organizowany przez Komisję Propagandy miasta Reims w podziemiach jednej z wielkich firm. O 10-tej, wieczór taneczny w klubie tenisowym.

*Poniedziałek:* Zwiedzanie miasta, pokazy wyrobu wina szampańskiego. Śniadanie na lotnisku, potem odlot do Orly. Przyjęcie w Aeroklubie Roland-Garros. Odjazd do hotelu George V w Paryżu. Obiad w hotelu, nieoficjalny.

*Wtorek:* Autocarami do Orly, samolotami do Buc. Tam bankiet i konkurs lotniczy na zasadach loterji. Przylot do Orly i do hotelu. Wieczorem obiad i tańce w jednym z najlepszych lokali nocnych Paryża.

*Środa:* Wyjazd na lotnisko Orly i ogólny odlot do Lyonu, gdzie śniadanie a potem dalej do Cannes.

*Czwartek:* Dzień odpoczynku, nieoficjalne posiłki w najlepszych restauracjach. Przyjęcie w Chateau de la Garoupe.

*Piątek:* Śniadanie proszone u vicomte de Sibour. Zwiedzanie wyspy św. Huberta, wieczorem obiad i dancing.

*Sobota:* Wyjazd do Saint-Raphael, na dwóch torpedowcach Floty Francuskiej, stawionych do dyspozycji gości, gdzie delegacje rozmaitych narodów biorą udział w odsłonięciu pomnika Roland Garros. Wieczorem obiad pożegnalny, wydany przez burmistrza Cannes.

*Niedziela:* Rozwiązanie zlotu i powrót większej części płatowców do swych krajów.

Powyższy program daje tylko bardzo słabe pojęcie o różnorodności i gościnności przyjęcia i o nieprawdopodobnej precyzji organizacji, rozciągającej się na przestrzeni całej niemal Francji. A przytem musiały być przewidziane wszelkie niespodzianki, mogące powstać z powodu nagłej niepogody. Organizatorzy zdali świetny egzamin i niema możności lepiej się z podobnie trudnego zadania wywiązać. Zaznaczam przytem, że od chwili wylądowania w Reims goście nie mieli prawa przez cały tydzień wydać jednego franka na cokolwiek bądź. Gospodarze czytali z oczu każde życzenie; nawet papierosy i taksówki były zapłacone, kiedy się gość tego najmniej spodziewał. Każda maszyna zagraniczna otrzymała bonów na 300 litrów benzyny i 10 litrów oliwy. Nawet odprawa celna była przygotowana na lotnisku w Reims, pomimo że niema tam normalnego lotniska celnego.

Bardzo trudnoby mi było opisać szczegółowo przebieg wszystkich uroczystości. Zużyłbym na to chyba cały zeszyt Skrzydlatej. Zaznaczę tylko, że obydwie polskie maszyny cały program punktualnie wykonały i przylatywały przeważnie pomiędzy pierwszemi, mimo ciężkiej choroby, która zwaliła z nóg jednego z dowódców polskich statków powietrznych tak, że z trudem go windowano i przywiązywano do krzesła tortur, jakim wówczas było dla niego miejsce pilota.

Po odbyciu różnych oficjalnych i nieoficjalnych wizyt, załoga ta szybkim lotem, przy sprzyjających wiatrach, osiągnęła Lausanne. Tam poleciała nad Mont Blanc i nad pola śniegowe masywu Monte Rosa, korzystając z nieprawdopodobnej wprost pogody i widoczności, jakie się tylko kilka razy w roku łącznie spotyka. To też, wskrobawszy się w 40 min. na 4.300 mtr., miała załoga okazję podziwiać widoki godne pendzla Prusza, pióra Piotrowskiego, wymowności Rychtera, lub zgoła jeszcze wyżej postawionych osób. Następnie lot posuwał się szybko wzdłuż Berner-Oberland i wewnętrznym korytarzem Alp, jakim jest dolina Innu ponad Arlberg, Insbruck — do Salzburga i przez Pragę na domowe lądowisko, przy doskonałej pogodzie i stale w ogon dmuchających wiatrach. Tak się zakończył jeden z piękniejszych lotów turystycznych, jaki można sobie wyobrazić.

Jakie znaczenie podobnym manifestacjom sportowo-towarzyskim przypisuje nawet tak poważne pismo, jak „Times", wynika z artykułu na ten temat w nim umieszczonego. Pozwolę go sobie przytoczyć w całości, tłumacząc artykuł ten z numeru z 19.X. br. Zawiera on doskonałą syntezę podobnych imprez i mam nadzieję, że autor, którego dobrze znam, a który się nie podpisał, nie weźmie mi za złe, że podaję go do wiadomości polskich czytelników.

*„Francuska Gościnność". „Bienvenue Aerienne".*

Ze wszystkich pożądanych wysiłków osiągnięcia dobrego porozumienia po-

*) W Bienvenue brały udział ze strony Polski 2 samoloty: RWD-5 Dośw. Warszt. Lotn. z pp. inż. F. Polturakiem i por. M. Pronaszko oraz „Moth" pp. Skórzewskich.

między narodami o niewielu można powiedzieć, że osiągnęły pełniejsze powodzenie niż elegancki gest pewnej grupy francuskich właścicieli prywatnych samolotów. Na ich zaproszenie prywatni właściciele samolotów ze 7-miu krajów europejskich, z których większość była anglikami, korzystała z tygodnia szczedrej gościnności we Francji. Znaczenie tego gestu nie może być mierzone samym faktem, jak pamiętną gościnność taby nie była. Tutaj duch wspólnej przedsiębiorczości i triumf osiągniętego celu połączył trwałym węzłem francuskich gospodarzy i ich belgijskich, brytyjskich, holenderskich, niemieckich, polskich, szwedzkich i szwajcarskich gości.

Podczas tygodnia we Francji międzynarodowa paczka amatorów - pilotów w pełni użyła złej widoczności, niskich chmur i burz. Z wyjątkiem jednego wypadku, bynajmniej niespowodowanego przez pogodę, wszystkie płatowce pomyślnie zakończyły cały meeting. Przy zakończeniu Polak przemawiał do Niemca, Belg do Holendra, referując mu z entuzjazmem o swych przeżyciach w takiej a takiej dolinie, nad takim a takim łańcuchem górskim.

Wspólnota i koleżeństwo powietrza tak samo jak na morzu jest szczere i spontaniczne.

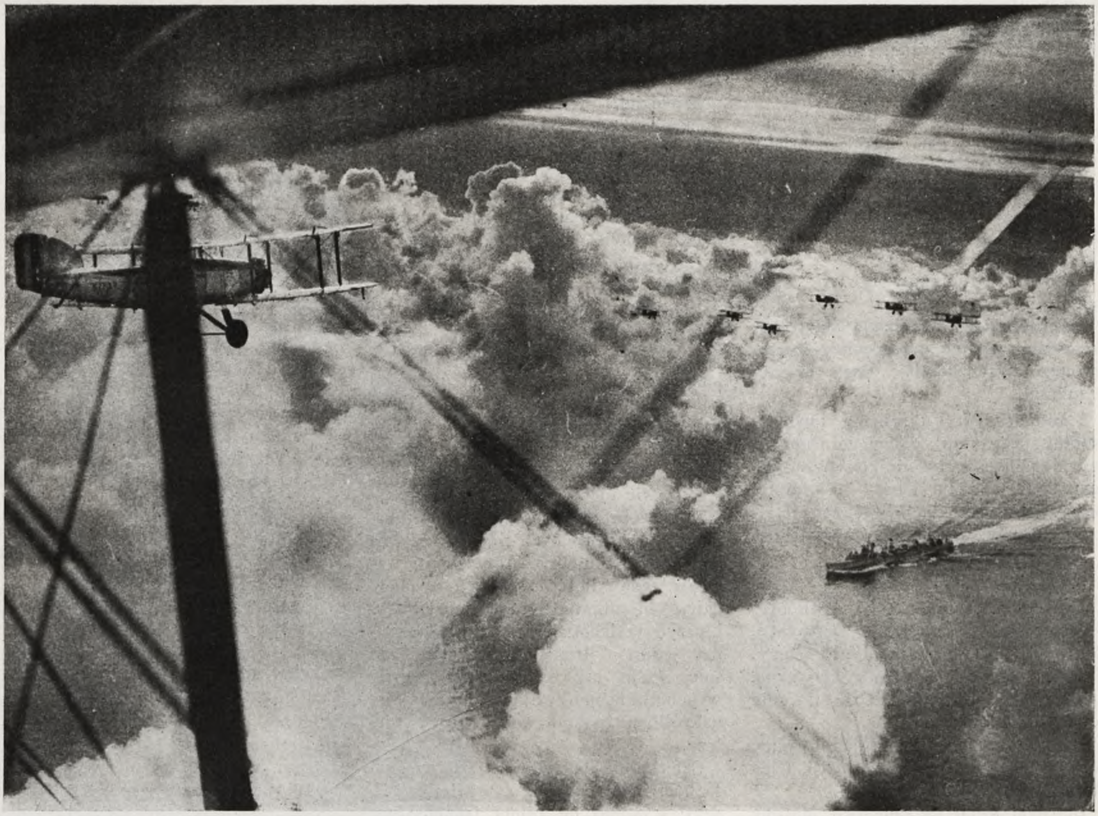
Grupa ludzi, która zaprosiła lotników do Francji, nazwała zlot szczęśliwą nazwą „Bienvenue Aerienne". Było to zaproszeniem do korzystania z najlepszego, co ten kraj tak bogaty w przyjemne strony życia mógł ofiarować znawcom w krótkim terminie tygodnia. Zaczął się w Reims, gdzie goście wzięli 24-godzinny kurs praktyczny i teoretyczny win szampańskich i nikt nie omieszkał korzystać z tak hojnie aplikowanej edukacji.

Gastronomiczne i inne przyjęcia postępowały po sobie z zadziwiającą i odurzającą różnorodnością wzdłuż szlaku Reims, Paryż, Lion i Cannes, przyczem obfitość gościnności była zawsze sprowadzona do dobrego tonu, dzięki elegancji, z jaką była ofiarowaną.

Uwaga publiczna zwróciła się oczywiście na to przyjęcie, które jednakże nie powinno być uważane za wyjątkowy akt gościnności. Był to przykład w bardzo skoncentrowanej formie spontanicznego i gościnnego przyjęcia, które od 6-ciu lat wszędzie spotyka angielskich turystów powietrznych zagranicą. W roku zeszłym starali się oni odwdzięczyć swym zagranicznym przyjaciołom zapraszając ich na Week-End-Aerien do Anglji. A głównie przez punktualne wyrównanie długów uprzejmości i życzliwości lotnictwo prywatne przyczynia się do wytworzenia tak bardzo potrzebnych, lepszych, wzajemnych uczuć różnych nacji".

* * *

Poza tem „Bienvenue Aerienne" nasuwa wiele refleksyj i spostrzeżeń natury technicznej i sportowej, które może uda się skrystalizować i podać do wiadomości czytelników „Skrzydlatej" w ciągu zimy.



*Z manewrów powietrzno - morskich na wybrzeżach Szkocji.*

# Pojedynek powietrzny: Fieseler - Detroyat

W ubiegłym miesiącu donosiliśmy już o projektowanym „pojedynku" albo raczej match'u powietrznej akrobacji między Niemcem Fieseler'em a Francuzem Detroyat'em. Match ten postanowiony został przez obu asów w wyniku konkursu akrobacji lotniczej w Lyonie, na którym to konkursie tytuł mistrza świata przyznano Fieselerowi. Jak wiadomo, wyrok jury został wówczas unieważniony, ponieważ Detroyat nie mógł dokończyć lotu z powodu defektu silnika.

Pojedynek odbył się na lotnisku Villacoublay w niedzielę, 8-go października, w obecności 100.000 widzów. Komisję sędziowską stanowili: przewodniczący pułkownik dell Ducca (Italja), arbitrowie — major Willy Coppens de Houthulst (Belgja) i major Burckhardt (Szwajcarja), oraz asesorowie M. von Beaulieu (Niemcy), wybrany przez Fieselera, i por. Lecarme (Francja), wybrany przez Detroyat'a.

Match składał się z dwóch partji, po dwie konkurencje w każdej. Każdy z współzawodników mógł otrzymać do 100 punktów w jednej konkurencji. Średnia punktów całego spotkania wówczas tylko mogła zdecydować o zdobyciu tytułu mistrza przez jednego z zawodników, jeśli przewyższyłaby sumę punktów, osiągniętą przez drugiego conajmniej o 3%.

Istota matchu przedstawiała się następująco:

*I partja.*

Każdy z zawodników leci na swym samolocie.

*1 konkurencja.* Akrobacja klasyczna, wykonana według programu zgóry ułożonego przez komisję. Czas trwania 9 miunut.

*2 konkurencja.* Akrobacja dowolna, według programu podanego komisji przez każdego z zawodników przed lotem. Czas trwania lotu — 10 minut, przyczem na punktację wpływa nietylko jakość wykonania, ale również ilość i trudność figur.

*II partja.*

Zawodnicy zamieniają samoloty: Fieseler leci na maszynie Detroyat'a, Detroyat zaś na maszynie Fieseler'a.

*1 konkurencja.* Akrobacja klasyczna, jak w pierwszej patrji. Czas trwania lotu — 7 minut.

*2 konkurencja.* Akrobacja dowolna, dowolna, jak w pierwszej partji. Czas trwania lotu — 7 minut.

Detroyat leciał na samolocie Morane Saulnier z silnikiem Gnôme-Rhône „Mistral" o mocy 600 KM.; Fieseler — na samolocie Tiger II z silnikiem Walter o mocy 400 KM.

Fieseler startuje pierwszy. Korkociąg w lewo, w prawo, retour w obie strony, looping normalny i wewnętrzny, dwustronna beczka itd. Brawa. Pierwsze wrażenie wśród publiczności — bardzo silne, silniejsze może niż po locie Detroyat'a, który ma już do czynienia z widzami przygotowanymi na serję szybko po sobie następujących cudów zręczności.

A jednak... Jednak akrobacja Detroyat'a jest bardziej miękka, bardziej precyzyjna, bardziej rytmiczna. I — naturalnie — Detroyat ma po swej stronie sympatję tłumu.

Druga konkurencja. Każdy z zawodników rozwija tu cały swój talent. Każdy z nich jest przecież inny: Fieseler zdumiewa odwagą i brutalną szybkością zwrotów; Detroyat — jest artystą, jego lot „est plus doux" — jest „słodszy" jak mówią francuzi.

Pilot niemiecki w swoim programie dowolnym przewidział 18 figur. Druga z nich (pół beczki i pół loopinga) nie wchodziła w program Detroyata i w żadnej innej konkurencji nie była przewidziana. Natomiast immelman i korkociągi stanowiły tylko powtórzenie figur akrobacji klasycznej (Detroyat wykonał korkociąg na plecach w górę i w dół). Szesnasta figura stanowiła warjant piątej i szóstej, zresztą bardzo niewiele się od nich różniąc.

Detroyat przewidział dla siebie 29 figur, ale zdążył wykonać tylko 28. Jego trzecia figura (ostry skręt o 180°) nie może wchodzić w rachubę, ponieważ każdy z zawodników wykonał takich skrętów kilka, przechodząc od jednej figury do drugiej. Za to figura dziewiąta była podwójna. Piąta i dwudziesta pierwsza były właściwie identyczne, pierwsza zaś i dwudziesta szósta prawie identyczne. Mimo to pozostało jeszcze dwadzieścia pięć lub dwadzieścia sześć różnych figur przeciwko osiemnastu Fieselera. Aby zdążyć wykonać taką ilość akrobacji w ciągu dziesięciu minut, Detroyat musiał wykluczyć jakiekolwiek przerwy pomiędzy jedną a drugą i powiązać je ze sobą ściśle, tak że razem utworzyły wspaniałą taśmę zwojów i przewrotów nakreśloną „jednym tchem" w powietrzu.

Czternaście figur Fieselera i Detroyata było identycznych. Z tej liczby Fieseler wykonał od pilota francuskiego trzy figury. Za to Detroyat wyprowadzał samolot w przejściach od jednej do drugiej figury przeważnie na plecach, natomiast as niemiecki — do normalnego położenia w linji lotu.

Podczas gdy Fieseler wykonał półbeczkę pionową w górę tylko w prawo, Detroyat wykonał ją obustronnie. Gdy pierwszy zrobił potrójną beczkę poziomą w prawo, drugi wykonał podwójną, lecz obustronnie.

Wreszcie Detroyat pokazał świecę zakończoną padaniem liściem na plecach, poczem (rozpoczynając na plecach) wykonał pionową półbeczkę w górę, aby powrócić do normalnego położenia samolotu. Do najbardziej udanych i oryginalnych figur należały: beczka rozpoczęta i zakończona na plecach, zamknięty skręt (całkowite koło) na plecach, oraz ślizgi i padanie liściem na plecach. Po zsumowaniu punktów pierwszej partji okazało się, że Fieseler otrzymał ich 180, Detroyat zaś 183.

W drugiej partji, po zamianie samolotów, znowu pierwszy startuje Niemiec. Popełnia on w akrobacji klasycznej trzy drobne błędy: 1) podczas wykonywania immelmana kładzie maszynę horyzontalnie na plecy, spóźniając się nieco ze skrętem dokoła osi podłużnej; 2) wyprowadzając samolot ze zwykłej beczki w prawo lekko chwieje się, zabardzo wytraciwszy szybkość; 3) podobnie dopuszcza do zachwiania się maszyny przy wyjściu z prawego korkociągu.

Detroyat popełnia tylko jeden błąd w immelmanie (taki sam zresztą, jak jego współzawodnik).

Cała druga partja rozgrywa się pod znakiem stosunkowo dużej przewagi Detroyata. On sam, w swojem sprawozdaniu do prasy, tłumaczy tę przewagę faktem, iż samolot Fieselera jest o wiele łatwiejszy do opanowania niż Morane, na którym leci tym razem pilot niemiecki.

W wyniku obu konkurencyj, w drugiej partji Fieseler otrzymuje 182 punkty, Detroyat zaś 188.

Tym sposobem średnia z obu partyj wypada dla Fieselera 181, dla Detroyat'a zaś 185,5, a co za tem idzie — różnica nie wynosi koniecznych 3% i match zostaje nierozstrzygnięty.

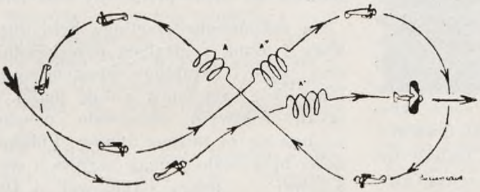
Palmę pierwszeństwa należy, mimo wszystko, przyznać pilotowi francuskiemu, ponieważ w pierwszej konkurencji, po zamianie samolotów (II partja) Fieseler popełnił więcej błędów, a w akrobacji dowolnej, mając wogóle program uboższy, dorównał Detro-

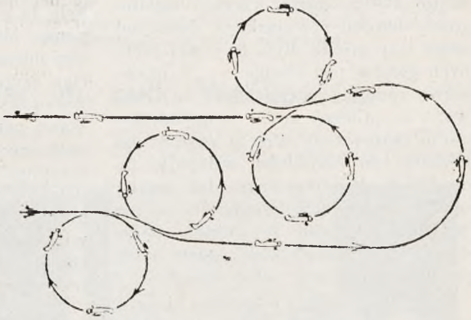
yat'owi tylko wówczas, gdy obaj latali na własnych maszynach.

Organizacja tego niezwykłego widowiska, jakiem niewątpliwie stał się match dwuch asów lotniczych, była nadzwyczajna: uruchomiono szereg specjalnych pociągów do Villacoublay, których rozkład jazdy cała prasa francuska podała już na tydzień przed zawodami. Urządzono sprzedaż biletów w kilkudziesięciu miejscach itd. Mimo to, napływ publiczności osiągnął takie rozmiary, że o godzinie 14-ej w dniu zawodów samochody na szosie z Paryża do lotniska mogły się posuwać z szybkością zaledwie 5 km/godz. Ten



G. FIESELER.








CH. DETROYAT.

rekord powolnej jazdy został zresztą pobity wieczorem, po zakończeniu matchu: na to, aby przejechać przestrzeń od lotniska do zakrętu przy Petit Clamart, wynosząca 300 metrów, trzeba było zużyć więcej niż godzinę.

---

Dowiadujemy się obecnie, że znany pilot francuski Doret wyzwał Detroyat'a na pojedynek lotniczy, oraz że wyzwanie to zostało przyjęte. Termin odbycia tego równie interesującego matchu jeszcze nie jest ustalony.

M. Y.

# MEETING LWOWSKI

Meeting lwowski[1]) poprzedzono huczną reklamą w powietrzu i na lądzie. Na Lwów i prowincję sypał się już na tydzień przed pierwszym grad ulotek, które widać trafiały dobrze, kiedy w dniu oznaczonym 25.000 ludzi najechało lotnisko skniłowskie. Granatowy plakat z szlachetną sylwetę szybowca wskazywał, że meeting będzie bezsilnikowy. I słusznie. Tak we Lwowie, kolebce szybownictwa być powinno. —

W sobotę reprezentanci trzech aeroklubów (w tem jedna kobieta) latali z gazem po całej Polsce zawadzając przymusowo o Łuck. Pierwsze miejsce w zlocie zajął inż. Grzeszczyk, który przebył 1425 km.. Trzech stanęło w szranki do walki o punktualność. Krążyli długo, jak sępy, nad Skniłowem czyhając na godzinę 17-tą. Zwyciężył Przysiecki, lądując co do sekundy z wystrzeleniem rakiety. Przyleciał jako pierwszy zawodnik—czule go też i dokumentnie przywitano.

Zawiódł się na precyzyjności zegarka Tuś Markowski — dał później wyraz swemu żalowi przed mikrofonem Polskiego Radja, gdzie wszyscy meetingowcy musieli obowiązkowo dodać od siebie trzy grosze. Była to rewja pięknych głosów płci obojga. — „Z prawdziwą radością przyleciałem do Lwowa“... — „Cieszę się“... — modulowano na różne tony. Potem ruszono na herbatkę do Aeroklubu, wstępując po drodze do Musiałowiczów. Jak piękny wieczór zawodnicy zakończyli — nie wiem. Zapewniano, że solidnie wylądowali w „Krakowskim“, gdzie mieli przygotowaną bazę odpoczynkową.

Niedziela wstała odświętna i promienna. Nieprzeliczone tłumy zalały Skniłów. Z pociągów, autobusów, aut, motocykli, rowerów. Jechano, czem kto mógł. Najliczniej na własnych nogach. Na trybunach przepełnienie.

O 14-ej rozpoczęły się cicho szybowcowe misterja.

Ciężką pracę dał biednym motocyklistom Kotowski, który wznioślszy się w górne sfery kluczył i mylił pogonię. CW-5 przypadła rola lisa, a motory robiły bieg na przełaj nie tyle do szybowca, co do upragnionego neseseru, pięknej nagrody „Karpat“. Pościg był gorączkowy, kierowcy w szale wpadli zpowrotem na lotnisko i nie bacząc na start dam przejechali linę holowniczą domagając się wydania... „Komara“. Bo to także szybowiec, chociaż nie ten sam. CW-5 znalazł wieczorem po wielkich podróżach p. Abraham i zdobył dobrze zapracowaną nagrodę.

Później pokazano „Skauta“ pod sterem konstruktora Czerwińskiego, którego wyholowała niebieska Bugatti p. Boguckiego. Pilotkom lwowskim, Danucie i Marji[2]), przypadł zaszczyt nielada — zaszczyt zaprodukowania pociągu powietrznego, pilotowanego wyłącznie przez panie. Fenomen ten niespotykany dotąd w Europie, we Lwowie spotkał się z miłem przyjęciem w postaci oklasków ze strony publiczności. I przekonał niewiernych — a tacy zawsze są — że jest obojętne, kto przy sterze: pilot czy pilotka.

Punktem szczytowym meetingu były akrobacyjne cuda, jakie wyprawiał por. Blaicher na ITS-ie. Akrobacja w zupełnej ciszy sprawiała niesamowite wrażenie. Dwa loopingi, ślizg na ogon i szalone przypikowanie, prawie aż do samej ziemi. Pierwszą w Polsce akrobację na szybowcu przywitali Lwowianie burzą oklasków. Dla fachowców była to prawdziwa uczta. — „Brawo, panie Michale“! — wykrzyknąłby w tem miejscu Zagłoba. Po akrobacji pociąg szybowcowy rekordzistów Polski, Baranowskiego i Mynarskiego, holowany przez inż. Rzewnickiego, zatańczył precyzyjne kręgi nad lotniskiem. Startowali we dwóch — ten trzeci nie doleciał z Warszawy. Polny na SG-3 musiał przymusowo lądować pod Niemirowem, skąd go pod wieczór w chwale przywlókł na lotnisko mistrz Grzeszczyk.

Miłą inowacją dla publiczności były skoki ze spadochronami z Fokkera. Sympatyczni skoczkowie, por. Kędzierski i por. Łagowski, balansowali pod białemi parasolami i — jak na złość megafonowi — zmieniali ciągle wzajemne położenie. Raz — jeden, raz— drugi był górą. Żaden nie chciał się przyznać, że waży więcej, jak przesądzono przez megafon. Wogóle z megafonem były kłopoty. Zapowiedzi niezawsze ścisłe. Czasem krotochwilne. Specjalnie z tym pociągiem kobiecym i męskim. Kiedyż będzie mieszany, koedukacyjny?! Publiczność była też informowana, gdy speaker miał zamiar zapalić papierosa („Władek, daj mi papierosa“).

Challenge'ową RWD-6 ukazano oczom ciekawych w jej minimalnych i maksymalnych możliwościach. Wyścig samolotów był nieco senny. Kluby wyczerpały się po intensywnym sezonie sportowym i dzięki przygodom w czasie i przed krajowym konkursem. Ze Lwowa stanęły dwie maszyny; pilotowali je Szarek i Markowski. Warszawa dała trzy (Latwis, Czyżewski i Przysiecki), Wilno jedną (Zakrzewski). Lwowska RWD-5 nie wzięła udziału i RWD-8 Bernasia, gdyż Grzeszczyk poleciał na niej po swą SG-3 z Polnym. Palmę pierwszeństwa po efektownych wirażach zdobył zasłużenie Szarek. Por. Latwis i inż. Czyżewski, nie chcąc forsować maszyn, dali zamiast wyścigu efektowny pokaz lotu grupowego, trzymając się zaledwie o kilkanaście metrów od siebie przez cały czas lotu.

Na zakończenie meetingu było dużo huku i dymu z artylerji przeciwlotniczej, bomb i karabinów maszynowych. Dwanaście samolotów z 6-go pułku w szyku bojowym atakowało osiedle, kryjące się za zasłoną dymów. Publiczności brakowało jednak akrobacji motorowej — „trójcy Bajanowej“ i Orlowskiego. Nam brakowało ich także. Ale, niestety, asy przybyć nie mogły...

Wieczorem, na raucie 5-ciolecia, rozdano nagrody. Bez miary obłowiła się piątka: Grzeszczyk, Zakrzewski, Olszewska, Przysiecki, Markowski. Za kilometry, za regularność, za międzylądowania. Zegary, dywany, figurki, zastawy... Wanda zdobyła między innemi nagrodę dla najlepszej a bezkonkurencyjnej zawodniczki. Szybowiciele dźwigali ładne plakiety na pamiątkę. Bawiono się do białego rana. Nazajutrz mili goście wraz z kochaną Hanką*) rozlecieli się. Nastała cisza i kociokwik. Tak przeżyliśmy meeting.

---

W wyniku klasyfikacji, nagrody zostały rozdzielone w sposób następujący.

A. Zlot gwiaździsty.

Za największą ilość przebytych kilometrów I nagrodę, dywan perski od Kom. Woj. LOPP, otrzymał inż. S. Grzeszczyk, który wykonał na RWD-5 lot długości 1425 km. Drugą nagrodę, neseser f-my Vacuum Oil Co, przyznano por. B. Zakrzewskiemu, który na

---

[1]) W dniach 30.IX. i 1.X. r. b.

[2]) Pp. Sikorzanka i Younga—Red.

*) P. Henneberżanką, która przybyła do Lwowa jako gość.

PZL-5 przeleciał 990 km. Trzecią nagrodę (zegar stojący, of. przez Hotel George'a) zdobyła p. Wanda Olszewska za 956 km.

Za największą ilość międzylądowań (10) nagrodę Okr. Urzędu W. F. i P. W. otrzymał inż. Grzeszczyk. Drugą w tej konkurencji (rzeźbę of. przez „Polmin") — p. Olszewska; trzecią (rzeźbę of. przez p. A. Uwierę) — p. Przysiecki. Oboje mieli po 8 lądowań.

Za regularność lotu: I—p. Zakrzewski (nagr. f-my „Małopolska"), II—p. Markowski (kilim of. przez f-mę „Gazolina"), III—p. Olszewska (nagr. f-my „Małopolska").

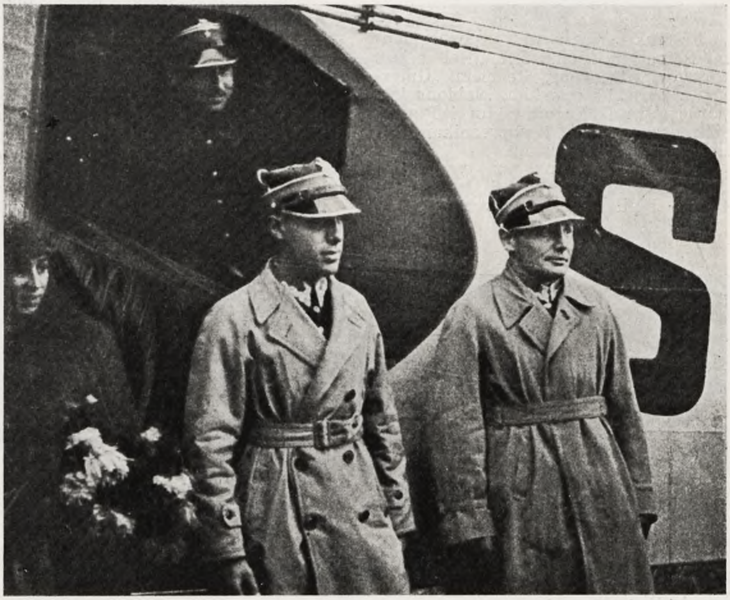
Za punktualne przybycie otrzymał nagrodę A. L. (srebrną szkatułkę) p. Przysiecki.

Nagrodę dla najlepszej zawodniczki, neseser of. przez f-mę „Małopolska" — otrzymała p. Olszewska, zaś Państw. Urz. W. F. i P. W. dla najlepszego pilota wyszkolonego w P. W. — p. Przysiecki.

Nagrody za wyścig zdobyli: I — p. Szarek (puhar m. Lwowa i 300 zł. Min. Kom.), II — p. Przysiecki (300 zł. M. K. K. O. Lwów), III — p. Markowski (zegar of. przez f-mę „Gazy ziemne").

Za najlepszy wynik zespołu klubowego — 400 zł. Min. Kom. — otrzymał Aeroklub Wileński.

## Powrót zwycięzców zawodów o puhar Bennett'a

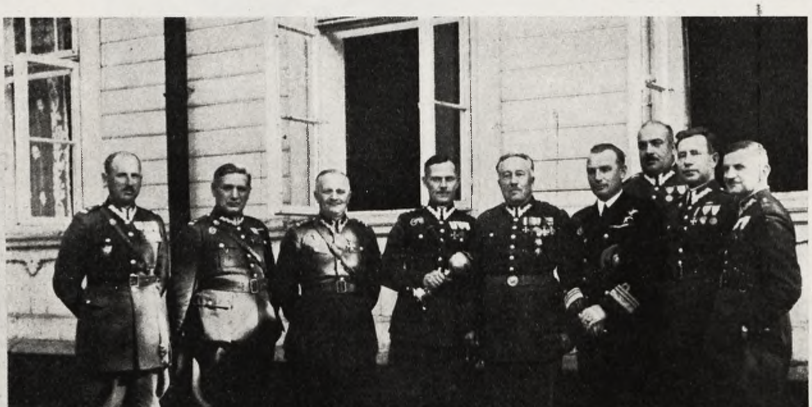


*W dniu 15.X powrócili do Warszawy kpt. F. Hynek i por. Z. Burzyński, witani na lotnisku przez przedstawicieli władz, klubów i instytucyj lotniczych. P. por. Burzyński obiecał podzielić się z Czytelnikami „Skrzydlatej" swojemi wrażeniami lotniczemi, wobec czego sprawozdanie z zawodów o puhar Gordon - Bennett'a odkładamy do numeru następnego.*

## VI-te zawody balonów wolnych o puhar im. pułk. Wańkowicza

Dnia 26 września r. b. wystartowało z portu w Jabłonnie siedem balonów biorących udział w tegorocznych zawodach o puhar imienia pułk. Wańkowicza. Start rozpoczął się o godzinie 10-ej przy pięknej, słonecznej pogodzie.





*1. Puhar im. płk. Wańkowicza. 2. Płk. Wańkowicz oraz zwycięzca zawodów — por. J. Zakrzewski (z puharem), szef Referatu Balonowego Dep. Aeron. M. S. Wojsk. ppłk. H. Grabowski i członkowie komisji organizacyjnej zawodów.*

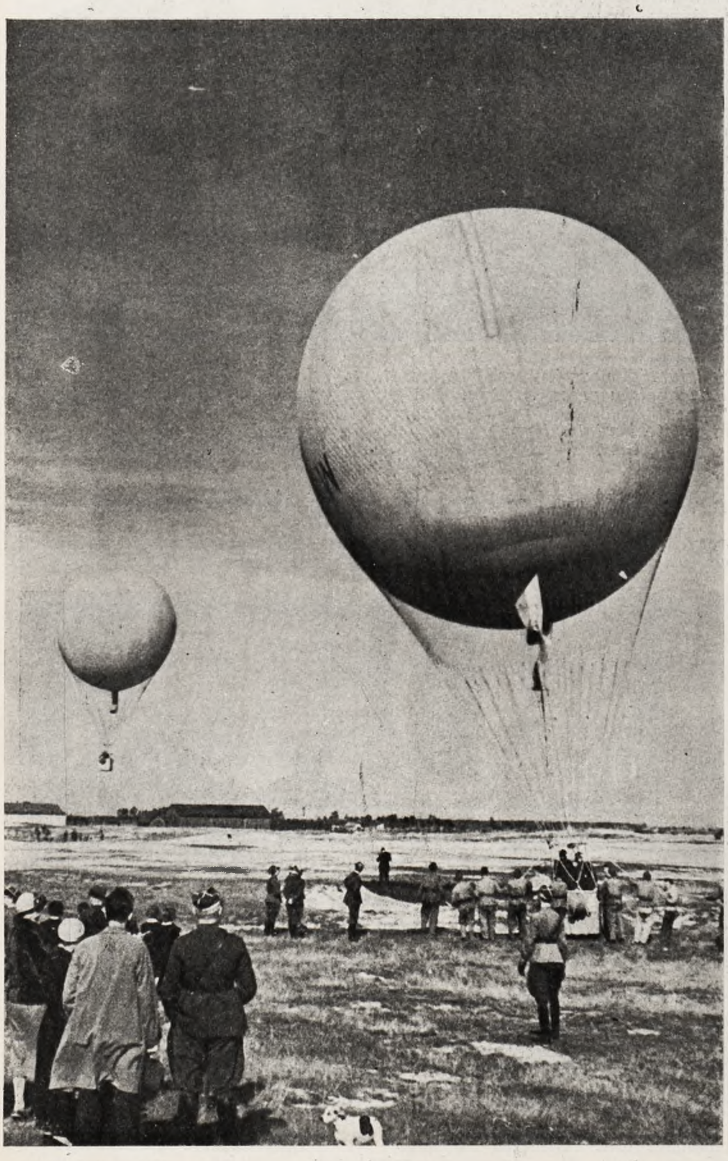
W odstępach pięciominutowych wzniosły się kolejno w górę balony: „Poznań“, którego załogę stanowili porucznicy Faltański i Bloch, następnie „Kraków“ z załogą — porucznicy Kasprzycki i Brenk, „Warszawa“ z porucznikami Pomaskim i Januszem, „Hel“ z kpt. Piotrowiczem i por. Stenclem, „Gniezno“ z por. Zakrzewskim, „Jabłonna“ z porucznikami Łaźniewskim i Ptasińskim oraz „Lwów“ z porucznikami Filipkowskim i Mikulskim.

Wszystkie balony, z wyjątkiem „Gniezna“, który posiadał pojemność 400 m³ i pilotowany był przez jedną osobę, mieściły w swych powłokach 750 m³ wodoru.

Puhar, o który rozgrywane są zawody, ufundowany został przez pułk. Wańkowicza w roku 1925; w tym też roku odbyły się pierwsze zawody o tę cenną nagrodę. Zwyciężył w nich por. J. Zakrzewski.

W latach następnych puhar przechodził kolejno w ręce por. Brenka, kpt. Hynka, dwukrotnie zdobył go por. Pomaski, wreszcie w roku bieżącym zdobył go ponownie por. Jan Zakrzewski.

Regulamin zawodów przewiduje zdobycie puharu na własność przez zawodnika, który osiągnie trzykrotne zwycięstwo. Tak więc w następnych zawodach będziemy mieli ciekawą rozgrywkę między dwoma dwukrotnymi zwycięzcami, a mianowicie między por. Pomaskim i por. Zakrzewskim.



*Start balonu „Kraków“. Przed nim balon „Poznań“.*

Zawody tegoroczne odbyły się w specyficznych warunkach. Przez cały czas lotu zawodnicy widzieli się nawzajem, co dopingowało do współzawodnictwa. Ze względu na wiatry południowe, uczestnicy tegorocznych zawodów mogli przelecieć stosunkowo niewielką odległość (lądowanie musi odbyć się w granicach Polski). Głównem ich zadaniem było wymanewrowanie balonem tak, by zboczyć jaknajbardziej na zachód. Na wysokości 500 m. były słabe wiatry wschodnie, to też przeważnie na tej wysokości utrzymywały się wszystkie balony Naskutek wspaniałej widoczności zawodnicy kierowali się nietylko danemi meteorologicznemi, lecz także lotem kolegów, którzy próbowali wiatry na różnych wysokościach.

Wszystkie balony lądowały nad samą prawie granicą Prus Wschodnich, w okolicy Działdowa i Lubawy.

Porucznik Zakrzewski, podwieszony samotnie w koszu pod olbrzymią kulą balonu „Gniezno“, ominął cypel graniczny; przerwał jednak swój lot, gdyż groziło mu wlecenie w pas graniczny, co jest zabronione przepisami zawodów oraz rozkazem Min. Spraw Wojskowych, — i wylądował w okolicach Lubawy.

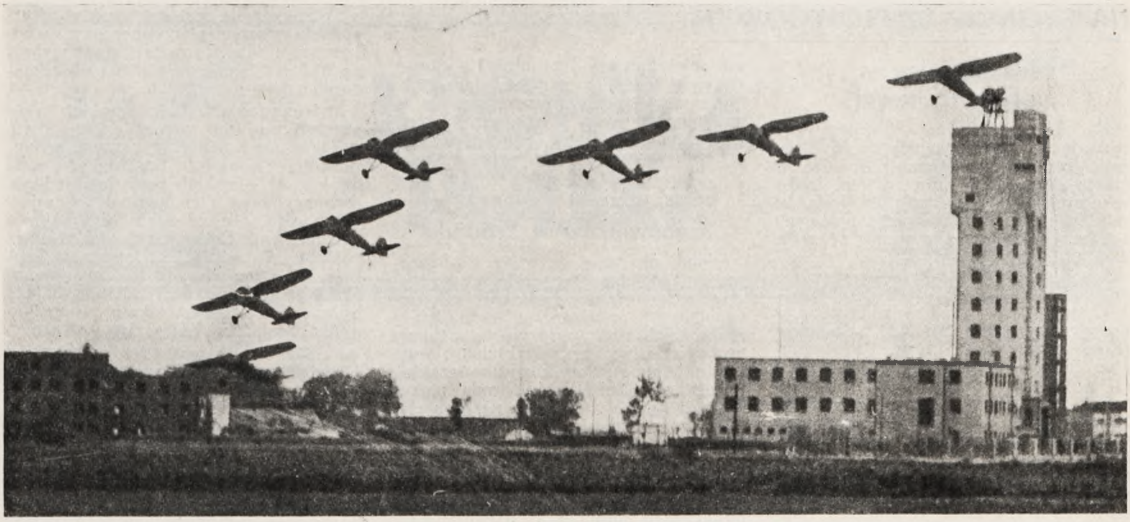
Komisja sportowa zawodów, w skład której wchodzili: ppułk. Grabowski, ppułk. Wolszlegier, ppułk. Sielewicz i mjr. Kamieński, po dokonaniu odpowiednich obliczeń stwierdziła, iż zwycięzca zawodów, por. J. Zakrzewski, przebył na balonie „Gniezno“ 121,8 km. Drugie miejsce przyznane zostało załodze balonu „Hel“ (111,3 km.), trzecie balonowi „Lwów“ (110,7 km.). Dalsze miejsca w kolejności zajęły balony: „Poznań“ (110,1 km.), „Kraków“ (103,8 km.), „Jabłonna“ (102 km.) i „Warszawa“ (98,1 km.).

Wręczenie puharu oraz rozdanie innych nagród odbyło się w czasie święta pułkowego II-go baonu balonowego w Jabłonnie w dniu 28 września r. b.

## Pobicie międzynarodowych rekordów Drzewieckiego

Międzynarodowy rekord szybkości na 100 km. dla samolotów turystycznych 3-ciej kategorji, ustanowiony w swoim czasie przez inż. Drzewieckiego na samolocie RWD-7 (178,7 km/godz.) i pobity przez włoskiego lotnika Bedenda, podwyższony został ostatnio przez lotników francuskich, Bailli i Reginensi na samolocie Farman — 239, zaopatrzonym w silnik Pobjoy o mocy 75 KM i wynosi obecnie 212,14 km/godz. Jednocześnie pobite zostały rekordy szybkości na 500 i 1000 km. dla tej kategorji, które wynoszą 200,3 km/godz. i i 193,75 km/godz.

Drugi rekord inż. Drzewieckiego — rekord wysokości w tejże kategorji samolotów turystycznych — odebrany został Polsce przez Włocha, Giovanni Zappatta, na samolocie Nuvoli N 5 z silnikiem Pobjoy 75 KM. Zappatta wzniósł się na wysokość 6.475 m, gdy Drzewiecki posiadał 6.023 m.



# Lot eskadry polskich pościgówek do Rumunji

*Dnia 12-ego października wystartowała z Warszawy do Rumunji, pod dowództwem Szefa Dep. Aeron. M. S. Wojsk., p. pułk. Rayskiego, eskadra, złożona z czterech ekip pułkowych, po siedem maszyn pościgowych P7 każda.*

*Dowódcami ekip byli: mjr. Pawlikowski — 3 p. l. Poznań, kpt. Kępiński — 1 p. l. Warszawa, kpt. Bajan — 2 p. l. Kraków i kpt. Pamuła — 4 p. l. Toruń. Mjr. Pawlikowski objął jednocześnie dowództwo całości. Wraz z eskadrą udały się do Rumunji dwa trzymotorowe Fokkery, niosące na swych pokładach obsługę techniczną na czele z kpt. Gizaczyńskim, oraz samolot łącznikowy Lublin R—XIII, pilotowany przez por. J. Orłowskiego, którego celem był wywiad meteorologiczny.*

*Przelot z Warszawy do Lwowa odbył się z szybkością 274 km/godz. Niestety, warunki atmosferyczne nie pozwoliły na kontynuowanie lotu. Od 12-ego października eskadra zmuszona była czekać na pomyślne komunikaty meteorologiczne, które nadeszły dopiero w poniedziałek 16-ego. Tego dnia wystartowano w dalszą drogę.*

*W Jassach eskadra była witana bardzo serdecznie przez przedstawicieli władz i korpus oficerski stancjonowanego tam pułku lotniczego. Po krótkim postoju eskadra udała się w dalszą drogę, do Bukaresztu, gdzie przedefilowała nad miastem w kształcie strzały, poczem wylądowała na lotnisku wojskowem Pippera. Tu zgotowano lotnikom polskim bardzo serdeczne przyjęcie. Maszyny pułku bukaresztеńskiego ustawione były jak do defilady, a orkiestra odegrała polski hymn narodowy. Przed hangarami, gdzie zebrał się korpus oficerski z przedstawicielami jeneralicji na czele, ustawiona była kompanja honorowa ze sztandarem. Po powitaniach lotnicy udali się na odpoczynek, poczem wzięli udział w przyjęciu wydanem na ich cześć przez Ks. Mikołaja.*

*Dnia 18-ego, w obecności Króla Karola i Ks. Mikołaja, odbył się pokaz eskadry polskiej. Niestety, niski pułap (150 m) nie pozwolił na wyczerpanie całego projektowanego programu. Przerobiono jedynie zmianę szyków. Następnie poszczególne siódemki próbowały wypełnić dalszy ciąg programu, lecz nie udało się to z powodu obniżającego się z każdą chwilą pułapu. Jedynie zespół 1 p. l. wykonał częściowo swoje zadanie.*

*Tego dnia popołudniu odbyło się przyjęcie, wydane przez Króla Karola w kasynie garnizonowem, złożenie wieńca na grobie Nieznanego Żołnierza, a wieczorem raut w Aeroklubie Rumuńji, na którym dowódcy eskadr udekorowani zostali orderami rumuńskiemi, a wszyscy uczestnicy lotu otrzymali odznaki pilota.*

*Dnia 19-ego, w którym to projektowany był odlot do kraju, niepogoda na trasie zmusiła lotników do pozostania w Bukareszcie. Na zarządzenie p. pułk. Rayskiego czterech pilotów przerobiło akrobację indywidualną. Latali kolejno: por. Hołodyński z 1-ego p. l., por. Kosiński z 2-ego p. l., kpt. Mümler z 3-ego oraz kpt. Pamuła z 4-ego. Pokazy wzbudziły w widzach prawdziwy zachwyt. Szczególnem zainteresowaniem cieszyła się akrobacja plecowa.*

*21-ego eskadra wystartowała do Galacu, gdzie zanocowano. Następnego dnia rano nastąpił start do Jass. Leciano siódemkami doliną Prutu, bardzo niskie jednak chmury zmusiły lotników do powrotu.*

*Dopiero 22-ego rozjaśniło się i można było udać się w dalszą drogę przez Jassy, Czerniowce, Lwów do Warszawy. We wszystkich wyżej wspomnianych miejscowościach lotnicy nasi przerobili akrobację zespołową, wzbudzając entuzjazm do lotnictwa.*

*Podkreślić należy bardzo serdeczne i gościnne przyjęcie polskiej eskadry w Rumuńji oraz doskonałą postawę naszych lotników, jakoteż świetne przygotowanie sprzętu, dzięki czemu wielki ten raid odbył się bez żadnego wypadku.*

*W roku bieżącym polskie lotnictwo wojskowe dało się poznać szerszemu ogółowi—i to zarówno w kraju, jak i zagranicą. Po locie rumuńskim, który był rewizytą za przylot do Polski Ks. Mikołaja, ma odbyć się jeszcze w roku bieżącym lot grupowy do Moskwy.*

*We wrześniu byliśmy świadkami wspaniałej rewji polskich zbrojnych sił lotniczych w Warszawie, gdzie roje maszyn wszystkich typów używanych przez naszą armję w zwartym, pięknym szyku przelatywały nad stolicą, budząc powszechny zachwyt. Żałujemy, że przedstawiciele lotnictwa sportowego nie mogli przyglądać się oficjalnej rewji lotniczej na Okęciu, zorganizowanej na zakończenie ćwiczeń, a temsamem być bezpośrednimi świadkami tych świetnych rezultatów, jakie cichą a pełną najwyższego poświęcenia pracą zdobywa nasza Skrzydlata Armja.*

# NA FRONCIE SZYBOWCOWYM

## Jesienne kursy w Bezmiechowej

Na kursie szkolno - treningowym, trwającym od 28 sierpnia do 16 września, wykonano ogółem lotów 774 w czasie 42 godz. 26 min., w tem lotów szkolnych 715 w czasie 28 godz. 24 min. i lotów treningowych, próbnych i transportowych 59 w czasie 14 godz. 2 min.

Szkoliło się 20 kandydatów, wydano kategorji: A — 1, B — 4, C urzędowe — 5, C sportowe — 13. Kategorję C urzędową uzyskali: Mikulski Zbigniew (Koło Szybowcowe Pińsk, PWS), Mucha Tadeusz (A. L.), Offierski Michał (L .O. P. P. Toruń, A. Gdańsk), Seremet Franciszek (Klub Lotn. PWS), Szarek Antoni (L. O. P. P. Tarnopol). C sportowe: Axmann Leopold, Dembiński Stanisław, Filipkiewicz Roman, Godlewski Mirosław, Hofirek Stanisław (Brno C. S. R.), Kowalski Mieczysław, Łaszecki Emil, Śmidowicz Bohdan, Trenkwald Franciszek, Turowicz Władysław, Wabik Edmund, Wiśnicki Bolesław, Żurakowski Bronisław. Szkolenie na kursie prowadzili pil. instr.: B. Baranowski i P. Mynarski.

Na kursie szkolno-treningowym od 18/IX. do 8/X. szkolili pil. instr.: F. Kotowski i P. Mynarski. Wydano kategorji: B — 7, C urzędowe — 12, C sportowe — 4. Ogółem wykonano lotów 549 w czasie 50 godz. 16 min., w tem lotów szkolnych 414 w czasie 15 godz. 43 min. i lotów treningowych, próbnych, transportowych 135 w czasie 34 godz. 32 min. Kategorję C urzędową otrzymali: Axmann Leopold (Brno C. S. R.), Galusik Teofil (Sekcja Szybowcowa przy K. P. W., A. Poznań), Hofirek Stanisław (Brno C. S. R.), Kowalski Mieczysław (Koło Szybowcowe Zakopane), Łaszecki Emil (L. O. P. P. Rudki), Modlibowska Wanda (A. Poznań), Papierski Czesław (A. Wilno), Śmidowicz Bohdan (A. Gdańsk), Sobczak Stanisław (A. Poznań), Tyszko Henryk (L. O. P. P. Białystok), Wabik Edmund (Koło Szybowcowe Kraków), Wiśnicki Bolesław (A. L.). C sportową: Filipkiewicz Romuald, Czarnecki Jan, Paul Mieczysław, Kowalski Bolesław. Na kursie treningowym latało 16 pilotów.

## Nowa szkoła szybowcowa

Wojewódzki Komitet L. O. P. P. w Łucku przystępuje do budowy szkoły szybowcowej w Kulikowie pod Krzemieńcem.*)

Po konstatowaniu przydatności terenu do lotów szkolnych, żaglowych i wyczynowych przez specjalną komisję, złożoną z przedstawicieli Ministerstwa Komunikacji, sportu szybowcowego z inż. Grzeszczykiem na czele oraz delegatów L. O. P. P., postanowiono przystąpić bezzwłocznie do budowy hangaru i warsztatów. W roku przyszłym przewidziana jest budowa 2 hangarów dla szybowców rekordowych oraz domu mieszkalnego i administracyjnego. Przygotowane też ma być lądowisko dla samolotów motorowych w celu umożliwienia lotów wleczonych. Szczegółowe sprawozdanie z prac podamy w następnym numerze.

*) O szybowisku w Krzemieńcu pisaliśmy w Nr. 7 Skrzydlatej z r. b.

## Echa udziału harcerzy — szybowników w Gödöllö

Wobec ukazania się w Nr. 8 „Pracownika Lotnictwa" artykułu p. t. „Polskie szybownictwo na arenie międzynarodowej", opartego na wywiadzie z p. Janem Klasą, w którym to artykule postawione były zarzuty klubom: warszawskiemu i lwowskiemu, Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej wysłał na ręce Redaktora w. w. pisma następującej treści sprostowanie:

Na podstawie ustawy prasowej i pod wynikającemi z niej skutkami Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej prosi Pana Redaktora o zamieszczenie w najbliższym numerze „Pracownika Lotnictwa" następującego sprostowania, dotyczącego artykułu opartego na wywiadzie z Panem Janem Klasą p. t. „Polskie szybownictwo na arenie międzynarodowej", wydrukowanego w Nr. 8 — 1933 „Pracownika Lotnictwa".

1) Nieprawdą jest, że szybowiec treningowy „Czajka" wydany wyprawie harcerskiej nie nadawał się do lotów, natomiast prawdą jest, że wymieniony szybowiec posiadał urzędowe świadectwo zdolności do lotu, wydane przez Bureau „Veritas".

2) Nieprawdą jest, że Aeroklub Warszawski wyznaczył wymieniony szybowiec, natomiast prawdą jest, iż wybrał go p. Jan Klasa z pośród dwóch posiadanych przez Aeroklub.

3) Nieprawdą jest, że Aeroklub Warszawski posiadał w tym czasie „dwie całkiem nowe maszyny, otrzymane dopiero na wiosnę b. r.", natomiast prawdą jest, iż Aeroklub posiadał jedynie dwa szybowce treningowe „Czajka" kabinkowa, oba w stanie używanym i że kierownik Sekcji Szybowcowej Aeroklubu Warszawskiego, inżynier Wilhelm Challier, doradzał Panu Janowi Klasie wybór z pośród nich szybowca będącego w lepszym stanie, co zostało przez pana Jana Klasę zignorowane.

4) Nieprawdą jest, że szybowce z przydzielonych z taboru Szkoły w Bezmiechowej nie nadawały się do lotu, natomiast prawdą jest, że wyżej wspomniane szybowce do ostatniej chwili przed wysłaniem do Gödöllö wykonywały loty i uznane były przez Bureau „Veritas" za zdolne do lotu.

5) Nieprawdą jest, iż szybownictwo hamowane jest zgóry przez „potężnych rzeczników wprowadzenia monopolizacji... w nielicznych zamkniętych kołach", natomiast prawdą jest, że rozwój szybownictwa w Polsce jest uzależniony jedynie i wyłącznie od środków finansowych, koniecznych na zakup szybowców i kosztów związanych z prowadzeniem szkolenia i treningu.

Z poważaniem
*Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej.*
(—) *B. J. Kwieciński.*
(—) *R. Adamowicz.*

## Meeting Masarykowej Leteckiej Ligi w Użhorodzie

Dnia 15 października odbył się w Użhorodzie na Rusi Podkarpackiej w Czechosłowacji meeting lotniczy, organizowany przez Masarykową Letecką Ligę, na który udali się samolotem RWD-5 panowie inż. Szczepan Grzeszczyk i Bolesław Łopatniuk z Aeroklubu Lwowskiego.

W meetingu wziął udział cały szereg samolotów turystycznych Czechosłowacji oraz trójka myśliwskich „Avii" z Bratysławy. Po pokazach odbył się raut u konsula polskiego w Użhorodzie, pana Świerzbińskiego, na którym omawiana była sprawa ścisłej współpracy słowiańskich związków lotniczych. W wyniku przeprowadzonych rozmów podpisana została deklaracja treści następującej:

„Zebrani w dniu święta lotniczego w Użhorodzie, oświadczamy, iż będziemy dążyli do ścisłego związku wszystkich organizacyj lotniczych słowiańskich. Ścisła współpraca tych organizacyj ma być jedną z cegiełek zbratania narodów słowiańskich".

Następują podpisy: Inż. Grzeszczyka i B. Łopatniuka— za Aeroklub Lwowski, konsula polskiego p. Świerzbińskiego, p. Sudomy sekr. M. L. L., kpt. Dobichowskiego del. Aeroklubu z Bratysławy, prof. Hladkiego i innych.

Zaznaczyć należy, że jest to już druga deklaracja tego rodzaju, podpisana przez przedstawicieli słowiańskiego świata lotniczego.

W rozmowach Czesi wyrażali ochotę wysłania większej grupy szybowników na przeszkolenie do Polski. Zwrócono też uwagę, że jedynym krajem słowiańskim, w którym sport lotniczy nie współpracuje z innemi państwami słowiańskiemi jest Bulgarja i postanowiono dołożyć wszelkich starań, aby rozszerzyć akcję na wszystkie kraje słowiańskie bez wyjątku.

## Ofiary złożone w Redakcji „Skrzydlatej Polski"

**Na organizację Challenge'u 1934 r.** (lista 8). P. Sokołowska — 6 zł., P. Tadeusz Mech — 10 zł., Związek Legjonistów Polskich Oddział w Białej Podlaskiej, — zamiast wieńca na grób w rocznicę tragicznej śmierci ś. p. Stefana Kluczyńskiego — 16 zł. 50 gr., P. Władysław Góralik — 52 zł. Razem 84 zł. 50 gr. Poprzednie listy 919 zł. 98 gr. Ogółem do dnia 3 listopada 1933 r. złożono w Redakcji Skrzydlatej na Challenge 1934 r. zł. 1004 gr. 48.

**Na szybowiec im. Z. Laskowskiego.** Za sprzedane 16 egz. „Gonu" na 3. XI. 33 r. 32 zł. Ogółem znajduje się na koncie Skrzydlatej Polski 2.215 zł. 55 gr.



# KRONIKA POLSKA



**Przeniesienie cywilnego portu lotniczego na Okęcie.** Z dn. 1 listopada wszystkie samoloty cywilnej komunikacji lotniczej przybywające do Warszawy lądują na nowem lotnisku na Okęciu. W związku z tem przeniesione zostały do nowych budynków portowych i hangarów biura P.L.L. „Lot" i warsztaty, urząd celny i pocztowy, biuro zawiadowcy portu, oraz bufet. Funkcje zawiadowcy na lotnisku mokotowskiem pełnić będzie policja lotnicza.

Pasażerowie dowożeni są do nowego portu, odległego od centrum miasta o 7 km., nowoczesnemi autobusami „Lotu", które odchodzą z przed hotelu „Polonia".

W dniach najbliższych przeniesione zostanie na Okęcie także biuro „Veritas".

Zaznaczyć należy, że istniejący na lotnisku mokotowskiem urząd pocztowy skasowany nie będzie.

**Kościół im. św. Krzysztofa, patrona automobilistów i lotników, w Podkowie Leśnej.** Myśl budowy kościoła w Podkowie Leśnej datuje się od 4-ch lat. W roku 1932 rzucono projekt, ażeby kościół ten poświęcić św. Krzysztofowi, patronowi automobilistów i lotników. Myśl ta została gorąco przyjęta.

Komitet postawił sobie za zadanie, by architektura kościoła została skojarzona z naturą. Wobec tego, że na potrzeby miejscowej ludności kościół nie potrzebuje być zbyt duży, natomiast w lecie, zwłaszcza w czasie świąt, należy oczekiwać wielkiej frekwencji — zaprojektowano połączenie w jedną całość kościoła i obszernego przed nim placu. Myśl ta została w projekcie arch. Zborowskiego przeprowadzona nader szczęśliwie: szereg tarasów przed kościołem, otoczenie placu niewysokiem murkiem i urządzenie szeregu pergol tworzy piękną i oryginalną całość, jako połączenie architektury ze sztuką ogrodniczą.

Prace finansowe jak i techniczne poprowadzone były tak sprawnie i szybko, że obecnie, czyli w niespełna rok po poświęceniu kamienia węgielnego, ukończono już pierwszą serję robót, wykonano samą budowlę kościoła, odkładając na rok przyszły otynkowanie oraz urządzenie przedniej części, t. zn. tarasów i pergol. Pozatem pozostanie do wykonania urządzenie wnętrza kościoła.

W dniu 5 listopada b. r. odbyło się uroczyste poświęcenie Kościoła, przez J. E. ks. biskupa Szlagowskiego. W uroczystości wzięli udział przedstawiciele władz państwowych i samorządowych oraz liczne rzesze automobilistów i lotników, których naczelne instytucje, t. j. Automobilklub Polski i Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej objęły protektorat nad budową Kościoła.

Jednocześnie otwarta została część drogi z Nadarzyna do Podkowy Leśnej, która udostępnia tę miejscowość dla turystyki samochodowej. W niedługim czasie ma powstać pod Podkową Leśną lotnisko turystyczne.

**Otwarcie lotniska w Inowrocławiu.** Dnia 24 września zostało poświęcone w Inowrocławiu lotnisko sportowo-turystyczne im. Marszałka Józ. Piłsudskiego, które powstało dzięki staraniom Komitetu Miejskiego L.O.P.P. w Inowrocławiu przy wybitnej pomocy Zarządu Miejskiego tegoż miasta.

Na uroczystość przybyło wielu przedstawicieli władz cywilnych i wojskowych z p. p. vicemin. inż. Czapskim, wojewodą Raczyńskim i dowódcą O. K. VII gen. Pasławskim na czele.

W zlocie, zorganizowanym z racji uroczystości, wzięło udział około 40 maszyn cywilnych i wojskowych. Klubowe maszyny pilotowali: inż. Grzeszczyk, kpt. Kępiński, inż. Czyżewski, inż. Jagoszewski, p. Suszyński i poseł Rudowski. 4-y pułk lotniczy z Torunia reprezentowało kilka eskard, m. in. siódemka samolotów pościgowych, która wykonała szereg wspaniałych ewolucyj zespołowych.

Lotnisko w Inowrocławiu zajmuje 27 ha obszaru i posiada podejście ze wszystkich stron bardzo dobre. W roku przyszłym Komitet postawić ma hangar, co podniosłoby znacznie walory lotniska i pozwoliłoby na korzystanie z niego w pełni. Koszt budowy lotniska wyniósł 215.000 zł.

Zaznaczyć należy, że społeczeństwo zainteresowało się ogromnie uroczystościami inowrocławskiemi, czego dowodem był olbrzymi zjazd nietylko z Kujaw, lecz i z całej Polski.

**Nowy rozkład lotów.** Z dniem 1 listopada r. b. wchodzi w życie zimowy rozkład lotów na polskich linjach lotniczych, który obowiązywać będzie do 28 lutego 1934 r. Według nowego rozkładu, samoloty kusować będą codziennie (nie wyłączając niedziel) na linjach Warszawa — Lwów i Warszawa — Kraków. Na linjach Warszawa — Gdańsk i Warszawa — Katowice komunikacja odbywać się będzie we wtoki, czwartki i soboty, zaś na linjach Warszawa — Poznań, Kraków — Katowice, oraz Kraków—Brno—Wiedeń w poniedziałki, środy i piątki. Na linji Lwów — Czerniowce — Bukareszt komunikacja utrzymywana będzie tylko w poniedziałki, w kierunku powrotnym zaś tylko w czwartki.

Na linjach Warszawa — Wilno — Ryga — Tallin oraz Bukareszt — Sofja — Saloniki na okres zimowy komunikacja jest przerwana.

**Rocznica zgonu ś. p. Zygmunta Laskowskiego.** Dnia 21-go października minęła pierwsza, bolesna rocznica śmierci Zygmunta Laskowskiego, niestrudzonego pioniera szybownictwa w Polsce, poległego śmiercią lotnika w Bezmiechowej, podczas ustanawiania nowego rekordu.

W kościele Marji Magdaleny we Lwowie i w Ropience koło Bezmiechowej odprawione zostały nabożeństwa za spokój duszy poległego oraz poświęcony został krzyż na miejscu wypadku.

**Nagrobek na mogile Żwirki i Wigury.** Centralny Komitet Fundacji ku czci kpt. Żwirki i inż. Wigury, gromadzący fundusze na stypendja imienia poległych bohaterów oraz na zakup samolotów challenge'owych, rozpoczął ostatnio, z inicjatywy Aeroklubu R. P., akcję zmierzającą do ustawienia nagrobka na mogile ś. p. Żwriki i Wigury.

Zarówno wśród oficerów lotnictwa, jak i wśród pilotów cywilnych, oddawna istniała myśl, aby drogą składek zbieranych wśród kolegów lotników zapewnić powstanie trwałego nagrobka, odpowiedniego dla duchowej rangi leżących pod nim zwycięzców. Inicjatywa więc Aeroklubu R. P. i akcja Centralnego Komitetu Fundacji natrafiła na podatny grunt. Po uzyskaniu zgody i poparcia ze strony Szefa Departamentu Aeronautyki, Centralny Komitet Fundacji rozpisał odpowiednie odezwy do wszystkich formacyj lotniczych z prośbą o rozpoczęcie zbierania składek. Podobne pisma zostały również wysłane do wszystkich Aeroklubów i tych instytucyj, które zatrudniają u siebie pilotów cywilnych.

Niektóre formacje wojskowe uchwaliły już stałe opodatkowanie się oficerów na ten cel i odpowiednie sumy zaczną w najbliższym czasie wpływać na konto Centralnego Komitetu Fundacji. Aeroklub Warszawski zebrał wśród swoich członków 400 zł.

Nie należy wątpić, iż akcja ta rozwinie się najszerzej i wśród lotników nie znajdzie się nikt, ktoby zwlekając z wpłaceniem swego udziału nie spełnił ostatniego obowiązku wobec poległych kolegów.

Wszelkie ofiary na ten cel wpłacać można do odpowiednich formacyj instytucyj wojskowych, do klubów lotniczych, bądź bezpośrednio na konto P. K. O. Centralnego Komitetu Fundacji 27027.

**Fundusz na budowę samolotów Challenge'owych.** Korpus oficerski Okr. Korpusu Nr. 1 w Warszawie postanowił opodatkować się miesięcznie od 2-ch do 6-ciu złotych, w zależności od wysokości poborów, na budowę samolotu na Challenge 1934 r. dla oficera W. P.

# CO NOWEGO ZA GRANICĄ

## ANGLJA

**Tanie autożyro.** — Inżynier Juan de la Cierva, konstruktor autożyra, odbył na lotnisku Hanworth pod Londynem pierwsze próbne loty nowej maszyny swojej konstrukcji. Ostatni aparat Cierva'y może być umieszczony w każdym garażu samochodowym, a utrzymanie jego ma kosztować mniej niż utrzymanie przeciętnego camochodu. Autożyro zaopatrzone jest w 20-konny silnik motocyklowy.

Nowa konstrukcja inżyniera de la Cierva'y ma kosztować w sprzedaży około 3 tysięcy złotych.

**Tłumiki do silników lotniczych.** — Pierwsze „ciche samoloty", będące rezultatem długoletnich badań i studjów, zostaną wreszcie zaprezentowane szerszej publiczności w dniu otwarcia nowego lotniska Hook pod Londynem. Podobno oba te samoloty — Klemm i Puss-Moth — są tak ciche, że nawet na małej wysokości mogą przelecieć niepostrzeżenie.

**Mollisonowie rezygnują.** — Wskutek trzech niefortunnych prób startu, odbytych dnia 3 października w Wasaga Beach, James i Amy Mollison postanowili zrezygnować ze swego projektu pobicia rekordu długotrwałości lotu, ustanowionego niedawno przez francuskich lotników Codosa i Rossiego. Po naprawieniu uszkodzonego podwozia samolotu „Seafarer II", Mollisonowie udadzą się do Anglji.

**Nowy silnik de Havillanda.** — W lotniczych kołach angielskich rozeszły się pogłoski o nowym typie silnika, produkowanego przez towarzystwo de Havilland Aircraft. Zastrzegając się jeszcze, że mogą to być wiadomości nieścisłe, podajemy za prasą angielską, że wspomniany silnik odbył już z wielkim sukcesem pierwsze swe próby. Ma to być podobno silnik sześciocylindrowy o mocy 200 KM.

**Nowy śmigłowiec.** — Najnowszy typ śmigłowca C-30-P, z 135-konnym silnikiem Genet Major VII, ma być w najbliższym czasie wykończony i poddany próbnym lotom już w końcu paździenika. Szczegóły jego budowy zostaną podane dopiero po odesłaniu śmigłowca do Martlesham Heath i uzyskaniu dla nowego aparatu świadectwa nawigacyjnego.

**XXX sesja IATA.** — XXX sesja IATA (Internationale Association du trafic Aerien) otwarta została w Londynie dnia 27 września przemówieniem lorda Londonderry, ministra lotnictwa Wielkiej Brytanji.

Mówca podkreślił ogromny rozwój komunikacji lotniczej w ciągu ostatniego pięciolecia: w roku 1928 ogólna długość wszystkich linij lotniczych na całym świecie wynosiła 14.500 km, obecnie wynosi 320.000 km. (Dodajemy od siebie, że w roku 1919, kiedy powstał związek IATA, ogólna długość linij lotniczych, reprezentowanych przez kompanje komunikacji lotniczej, będące członkami IATA, wynosiła 4.800 km. Obecnie w samej Europie eksploatowane linje lotnicze tworzą sieć ogólnej długości 95.000 km.).

W dalszym ciągu swego przemówienia lord Londonderry stwierdził, że lotnictwu komunikacyjnemu przypadła zaszczytna rola najważniejszego bodaj obecnie czynnika pacyfikacyjnego o znaczeniu międzynarodowem, oraz że rozszerzyło ono cywilizację w najodleglejszych zakątkach ziemi, zbliżając je do centrów kultury i postępu.

Następnie przewodniczący stowarzyszenia IATA, p. G. E. Woods-Humphery, delegat towarzystwa Imperial Airways, złożył sprawozdanie z działalności IATA za rok ubiegły.

Z referatów, wygłoszonych na kongresie, dowiadujemy się o szczegółach, dotyczących rozwoju i kierunku działalności lotnictwa komunikacyjnego. Między innemi omawiano szczegółowo tendencję do budowy i wprowadzania w komunikacji pasażerskiej i pocztowej samolotów pośpiesznych. Tendencja ta zaznacza się od pewnego czasu bardzo wyraźnie, dając wyniki coraz lepsze i wróżąc dalszy postęp w tej dziedzinie. Również regularność komunikacji lotniczej, a zwłaszcza komunikacji nocnej, wzrosła znacznie.

Bardzo pomyślnie rozwija się współpraca między przedsiębiorstwami różnych narodowości, eksploatującemi wspólnie jeden szlak lotniczy.

Prócz tematów powyższych, poruszono na kongresie sprawy, niezałatwione jeszcze lub niewyczerpująco ujęte w konwencji Warszawskiej, sprawy statutu międzynarodowego związku pilotów, sprawy poczty lotniczej, międzynarodowej statystyki lotniczej i tak dalej.

Wreszcie przyjęto na nowego członka IATA przedsiębiorstwo komunikacji lotniczej „Tata and sons" w Indjach Brytyjskich.

W kongresie wzięli udział przedstawiciele 22 kompanij komunikacji lotniczej. Następna sesja IATA została wyznaczona na miesiąc marzec 1934, w Pradze.

**Propaganda.** — Od końca kwietnia do początku października obie sekcje „cyrku powietrznego" Sir Alan'a Cobham'a




*Trudności komunikacji powietrznej w Kalkucie.*

dokonały chrztu powietrznego 250 tys. osób. Liczba widzów, podziwiających „Cyrk" w czasie jego słynnych „Dni narodowych lotnictwa", osiągnęła cyfrę 800 tysięcy. Trzeba przyznać, że sir Cobham umie być nieprzeciętnym propagatorem idei lotnictwa.

## AUSTRALJA

**Nowy rekord przelotu Anglja — Australja.** — Komandor Kingsford Smith, as australijskiego lotnictwa, pobił rekord szybkości lotu na przestrzeni Anglja — Australja, od kwietnia 1932 roku będący w posiadaniu pilota Scot'a i wynoszący 8 dni 20 godzin.

Kingsford Smith użył do swego lotu jednopłatu Percival Gull z silnikiem Gipsy Major, znanego ze swej wielkiej szybkości.

Etapy podróży Smith'a są następujące: 4-go października: Londyn — Brindisi, 5-go Bagdad, 6-go Gwadar, 7-go Karchi i Jodhpur, 8-go Kalkutta i Akyab. Tegoż dnia o godzinie 17 minut 12 (czas lokalny) Smith ląduje w Wyndham w Australji, bijąc o 43 godziny rekord poprzednio ustanowiony przez Scot'a.

Należy przypomnieć, że w 1929 roku Kingsford Smith ustanowił rekord lotu na przestrzeni Derby — Londyn (14 dni), została przyjęta przez króla i królową Belgji w zamku Laeken.

## CZECHOSŁOWACJA

**Nowy czeski samolot pasażerski.** Fabryka „Avia" w Pradze (Czakowice) wypuściła nowy typ pośpiesznego samolotu komunikacyjnego Avia—51. Jest to górnopłat, wyposażony w trzy silniki Avia—R—12 po 200 KM każdy z rozrusznikami pneumatycznemi.

Samolot jest konstrukcji metalowej (stal i duraluminjum).

Profil skrzydła — typu Clark z dwoma kesonowemi dźwigarami. Lotki systemu Frise, kompensowane.

Podwozie z amortyzacją oleopneumatyczną; kabina dla pięciu pasażerów.

Dane charakterystyczne:

Rozpiętość — 15,1 m, długość—10,75 m, powierzchnia nośna — 38 m². Ciężar własny — 2.540 kg, ciężar użyteczny — 1.210 kg, w czem smary i paliwo — 610 kg, ciężar całkowity — 3.750 kg. Obciążenie na metr kwadratowy — 98,5 kg, obciążenie na 1 KM — 6,25 kg. Szybkość maksymalna—264 km/godz., praktyczna — 233 km/godz. Szybkość wznoszenia się — 4 m/sek. Pułap praktyczny — 4.000 metrów, pułap przy pracy tylko dwuch silników — 1.000 metrów. Zasięg — 800 kilometrów.

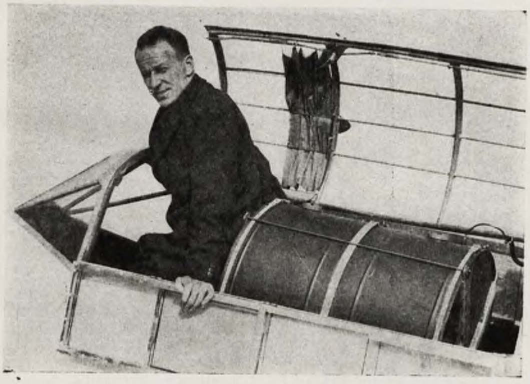
**Dewoitine na linjach komunikacji lotniczej.** Kompanja lotnicza Air France, uważając za konieczne odnowienie swego sprzętu lotniczego, złożyła podanie do dyrekcji lotnictwa cywilnego przy Ministerstwie Lotnictwa z prośbą o zatwierdzenie obstalunku na sześć samolotów typu Dewoitine D-332, o którym piszemy obszernie na innem miejscu.

Zakłady Dewoitine mają zamiar zastosować na samolotch D—332 szczeliny w skrzydłach, a także podobno mają wypróbować na nich śmigła o zmiennym skoku.

**Air France.** 7-go października odbyło się w le Bourget uroczyste otwarcie biur kompanji lotniczej Air France, która jednoczy pod swym zarządem wszystkie państwowe linje komunikacji lotniczej.

Minister Pierre Cot z okazji tej uroczystości zarządził przegląd załóg i samolotów w kompanji.

**Odsłonięcie pomnika.** 1-go października w Beauvais odsłonięty został pomnik, poświęcony pamięci ofiar katastrofy sterowca angielskiego R—101. Prócz wielu znanych osobistości francuskich i angielskich, w uroczystości brało również udział 10 wojskowych samolotów



*Kingsford Smith.*



*Assolant i Lefèvre.*

a w rok potem poprawił swój własny czas o 3 dni.

**Komunikacja lotnicza.** — Rząd australijski zatwierdził budowę linji lotniczej, łączącej Singapore z Australją. Linja ta została podzielona na szereg odcinków, co ułatwi jej szybką organizację. Aby uniknąć niesnasek pomiędzy dwoma głównemi miastami Australji — Melbourne i Sidney, zarząd linji mieścić się będzie w małem mieście Cootamundra, gdzie również będą główne hangary i lotnisko macierzyste samolotów komunikacyjnych.

## BELGJA

**Wizyta lotnicza.** 11 października 25 samolotów turystycznych z klubu francuskiego „Roland Garros" udało się pod przewodnictwem znanej mecenaski lotnictwa p. Deutsch de la Meurthe do Brukseli. 12-go października delegacja ta

## FRANCJA

**Próba pobicia rekordu.** Lotnicy francuscy Assolant i Lefevre, zamierzając pobić rekord długości lotu w linji prostej, będący w posiadaniu Codosa i Rossiego — wystartowali 4-go października o godzinie 5.45 rano z Oranu z obciążeniem przeszło 11.000 kilogramów i wzięli kierunek na Daleki Wschód.

Przez czas dłuższy o lotnikach brak było wiadomości, gdyż na pokładzie samolotu nie została zamontowana stacja radjowa. Dopiero z Karachi została podana wiadomość, że 5-go października o godzinie 19.30 lotnicy wylądowali na tamtejszem lotnisku, przeleciawszy ogółem 6.600 km. i tem samem nie bijąc poprzedniego rekordu.

10-go października Assolant i Lefevre powrócili do Paryża na swym samolocie.

brytyjskich i dwusilnikowy samolot Vickers-Victoria.

**Godzina lotu z Paryża do Londynu.** Niedawno samolot francuski Vibault-Penhoet 282—T—12 przebył przestrzeń Paryż-Londyn w przeciągu jednej godziny i 32 minut, bijąc o 30 minut de Havillanda „Dragona" i o 38 minut samoloty Handley-Page, stale kursujące na tej linji komunikacyjnej.

Obecnie Dewoitine D-332, pilotowany przez Doret'a, przeleciał tę samą przestrzeń w ciągu jednej godziny i 7 minut.

**Puhar Zenith'a.** Puhar Zenith'a dla samolotów turystycznych został zdobyty przez pana Finat, który w obwodzie Orly — Poitiers — Bordeaux — Carcassonne — Nimes — Lyon — Orly osiągnął średnią szybkość 220,54 km/godz.

Finat odbył lot na samolocie Farman 359 z silnikiem Gipsy Major.

## HISZPANJA

**Hiszpański lot do stratosfery.** Pułkownik Emilio Herrera Linares, dyrektor wyższej szkoły aerotechnicznej w Madrycie, przygotowuje obecnie lot do stratosfery na balonie wolnym. Gondola balonu ma być zupełnie odmienna od gondoli balonu pofesora Piccarda.

## INDOCHINY

**Lotnictwo sportowe.** Aeroklub Kochinchiny po trzech latach istnienia liczy obecnie 215 członków, w tem 15 pilotów. W przeciągu 24 miesięcy trzy Caudrony aeroklubu odbyły w ciągu 1145 godzin 8.070 lotów. Pozatem dwuch członków klubu posiada własne samoloty. Aeroklub oganizuje w październiku zawody lotnicze i projektuje w końcu 1934 roku w Sajgonie międzynarodowy zlot „Dalekiego Wschodu", w którym mają wziąć udział samoloty turystyczne paru kontynentów.

## IRLANDJA

**Pamiątkowa latarnia.** W północnej Irlandji zostanie wybudowana wielka latarnia lotnicza na pamiątkę przelotu mrs. Earhart z Nowej Ziemi do Londonderry.

## ITALJA

**Balbo markizem.** Marszałek Balbo, który nazwę lotniczą Orbetello uczynił słynną na cały świat, otrzymał tytuł markiza Orbetello. W ten sposób urosła liczba utytułowanych lotników, pomiędzy któymi znajdujemy nazwiska d'Annunzia de Monte Nevoso, i belgijskiego chevalier Willy Coppens de Houthulst.

**Zawody lotnicze.** 22 paździednika pod protektoratem italskiego następcy tronu odbył się w Genui drugi lot szybkościowy dla wodnosamolotów i samolotów turystycznych, w którym wzięły udział maszyny o ciężarze własnym ponad 750 kg.

Zawody były urozmaicone pokazami akrobacji, w których prócz pilotów italskich wzięli udział: Francuz Detroyat i Niemiec Achgelis.

## ŁOTWA

**Amatorskim samolotem do Gambji.** Młody łotysz, niejaki Hubert Cukurs, pewnego dnia na targu starego żelastwa w Rydze odnalazł 80-konny silnik Renault, pochodzący z jakiegoś dawnego samolotu z czasów Wielkiej Wojny. Cukurs zakupił ten silnik i niezrażony jego 240-kilogramowym ciężarem, zabrał się do budowy zupełnie nowoczesnego samolotu, dolnopłatu.

Po wykończeniu samolotu, Cukurs postanowił odbyć na nim lot do Gambji i, wystartowawszy z Rygi, 30 sierpnia wyladował w Paryżu. Zatrzymał się tam parę dni, w czasie których mechanicy zakładów Renault przeprowadzili bardzo szczegółową rewizję przedpotopowego silnika. 14 września udał się w dalszą drogę, lecz pod Barceloną w czasie przymusowego lądowania uszkodził swoją amatorską maszynę. Mimo to, wobec wielkiej energji i zaciętości młodego pilota, jest nadzieja, że dotrze on do celu zamierzonego — Gambji.

## NIEMCY

**Przebudowa Tempelhofu.** Port lotniczy Tempelhof pod Berlinem ma być obecnie przebudowany w ten sposób, że radjostacja zostanie umieszczona nazewnątrz lotniska. Pozatem zainstalowana będzie na lotnisku radjolatarnia, służyć mająca do oświetlenia terenu lądującym samolotom w czasie trudnych warunków widoczności.

**Poczta lotnicza.** Dzięki ścisłemu kontaktowi między towarzystwami lotniczemi Deutsche Lufthansa, Condor Sindicat oraz kierownictwem linji sterowcowej Grafa Zeppelina — pobity został czas rekordowy dostarczenia poczty na przestrzeni 11.000 km między Rio de Janeiro a Berlinem.



*Pomnik ku czci poległych w katastrofie sterowca R. 101.*

5-go października samolot pocztowy tow. Condor Sindicat dostarczył pocztę z Rio de Janeiro do Pernambucco, skąd sterowiec Graf Zeppelin przewiózł ją w przeciągu 71 godzin do Friedrichshafen. Tam czekał specjalnie samolot Lufthansy, który zabrał pocztę do Berlina. Ogółem transport poczty z Rio de Janeiro do Berlina trwał 112,5 godziny, czyli mniej niż 5 dni.

**Okres zimowy na linjach lotniczych.** Pocztowe nocne linje lotnicze, eksploatowane przez Lufthansę do spółki z administracją poczty niemieckiej zostały unieruchomione na okres zimowy. Czynne zostają tylko odcinki: Berlin—Hanover—Kolonja — Paryż i Kolonja — Frankfurt nad Menem.

**Lufthansa.** Pertraktacje, prowadzone pomiędzy towarzystwem komunikacji lotniczej Deutsche Lufthansa a towarzystwem akcyjnem Deutsche Verkehrsflug, mające na celu wchłonięcie ostatniego towarzystwa przez Lufthansę, dobiegły końca i przyniosły następujące rezultaty: cały materjał lotniczy towarzystwa Deutsche Verkehrsflug zostanie oddany towarzystwu Lufthansa za zapłatą 500.000 marek. Dzięki uzyskaniu tej sumy towarzystwo Deutsche Verkehrsflug będzie w możności zapłacić swe długi.

Lufthansa ma otrzymać 51% akcji kapitału zakładowego, co w praktyce oznacza, że w przyszłości wszystkie niemieckie linje lotnicze znajdą się w ręku Lufthansy.

**Port lotniczy na Wyspach Kanaryjskich.** Towarzystwo Lufthansa opracowuje szczegółowy plan rozbudowania portu Gando na Wyspach Kanaryjskich, mającego służyć, jako port dla wodnosamolotów regularnej linji lotniczej, prowadzącej przez Atlantyk Południowy.

**Hirth profesorem.** Pilot niemiecki Wolf Hirth, znany zarówno w lotnictwie silnikowem, jak i w bezsilnikowem, został obecnie profesorem szybownictwa w Akademji w Sztuttgarcie.

## ROSJA

**Nominacja.** Profesor Unszlicht, były prezes Głównej Rady Ekonomji Politycznej został mianowany obecnie szefem sowieckiego lotnictwa cywilnego.

**Sowieckie projekty komunikacji sterowcowej.** Sowiety projektują utworzenie sterowcowej linji transsyberyjskiej, łączącej Moskwę z Magnitogorskiem, Nowosibirskiem, Irkuckiem i Jakuckiem. Na przyszłą wiosnę rozpocznie się budowa hangarów ustawianych co dwa tysiące km. oraz wznoszenie masztów kotwicznych.

Narazie linja obsługiwana będzie przez półsztywne sterowce o pojemności 18.000 m³, konstrukcji generała Nobile.

**Lot do stratosfery.** Lot do stratosfery przygotowany przez lotnictwo sowieckie odbył się pomyślnie i dał świetne rezultaty. Załoga balonu złożona z pp. Birnbauma i Prokopiewa poczyniła szereg ciekawych obserwacji, podczas gdy wysokościomierze wykazały ponad 19.000 metrów. Tak więc światowy rekord wysokości ustanowiony przez prof. Piccarda został pobity przez Rosjan. Oficjalnie jednak nastąpi to dopiero po shomologowaniu rekordu przez F. A. I., do której Sowiety nie należą.

**Z szybownictwa.** Dziewiąty konkurs sowieckiego szybownictwa odbył się przy końcu sierpnia w Koktebel na Krymie. Brało w nim udział 50 szybowców, w tem 8 bezogonowych. Jako jeden z najbadziej sensacyjnych lotów podają sprawozdania lot pilota Judina na szybowcu wleczonym. Judin przeleciał w ten sposób 3550 km. w ciągu 38 godzin 56 minut, przy bardzo ciężkich warunkach atmosferycznych podczas całego lotu.

**Następny zeszyt Skrzydlatej poświęcony będzie szybownictwu.**

## STANY ZJEDNOCZONE

**Zarobki pilotów komunikacyjnych.** — Lotnicza Izba Handlowa Stanów Zjednoczonych, gromadząca najbogatsze kompanje lotnicze i eksploatująca 90% ogólnego obrotu komunikacji lotniczej, ogłosiła „Kodeks transportów lotniczych".

Kodeks ten, między innemi, określa szczegółowo maximum i minimum zarobków pilotów oraz godzin lotu, które odbyć może każdy pilot. Tak więc: pierwszy pilot nie ma prawa latać ponad 110 godzin miesięcznie, a gaża jego nie może być wyższą niż 250 dolarów. Co się tyczy drugich (zastępczych) pilotów, ich gaża wynosi minimum 150 dolarów miesięcznie, a ilość godzin lotu może dojść do 150 miesięcznie.

**Amerykańska rewizyta w Italji.** — Władze wojskowego lotnictwa projektują oddanie wizyty marszałkowi Balbo i jego eskadrze i w tym celu trenują swe załogi w lotach grupowych, na długich dystansach. Ostatnio, 9-go września dwanaście wodnosamolotów amerykańskich odbyło wspaniały lot grupowy, przelatując bez lądowania 3300 km z Hampton w Virginia do Kanału Panamskiego, w ciągu 25 godzin 25 minut.

**Zawody lotnicze.** — 7-go i 8-go października na lotnisku Roosevelt pod New Yorkiem odbyły się wielkie, amerykańskie zawody lotnicze z udziałem lotnictwa wojskowego. Zawody te, będące pod protektoratem pani Roosevelt, zgromadziły całą elitę New Yorku. Szereg dobrze pomyślanych atrakcji w postaci strącania baloników, akrobacji powietrznej, wiścigów o nagrodę Texaco oraz „polowanie na skarb" wypadł bardzo interesująco.

W wyścigach transkontynentalnych z Los Angeles do New Yorku, urządzanych z racji wspomnianego święta lotniczego, pierwsze miejsce zajął pilot Chumbley (24 godz. 26 minut), drugie — Merle Nelson (30 g. 16 m.), trzecie — Frank Bowman.

**Wyprawa Byrda.** — Admirał Byrd, słynny ze swej ekspedycji antarktycznej, ma zamiar w najbliższym czasie powtórzyć tę swoją wyprawę. Wyrusza on z Bostonu w towarzystwie 60 uczonych i badaczy.

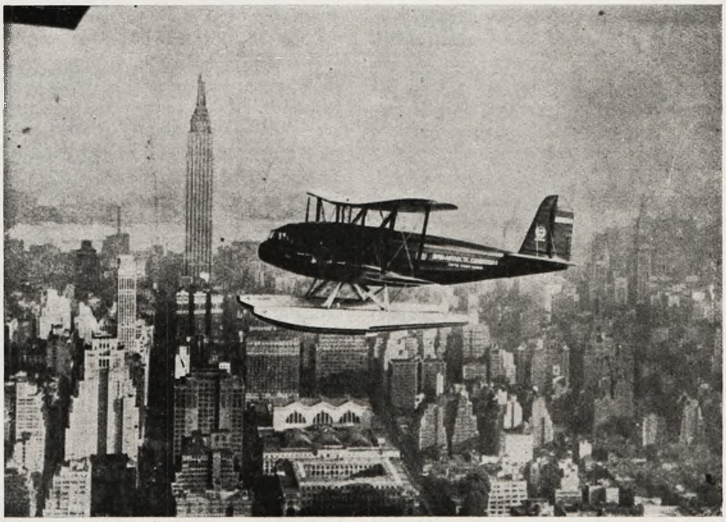
Byrd ma nadzieję, że oba samoloty zostawione przez niego w bazie nazwanej „Mała Ameryka" są dotychczas całe i nienaruszone.

Dla skompletowania swego taboru powietrznego tym razem Byrd zabiera ze sobą dwusilnikowy samolot Curtiss Condor i jedno autożyro.

Obecnie prowadzone są ostatnie konferencje z inżynierem Marconim, tyczące się jego instalacji radjowych na samolotach, poczem ekspedycja Byrda wyruszy w drogę.



*Próby z modelem samolotu z materjału niepalnego.*



*Samolot Byrda w lotach próbnych nad Nowym Jorkiem.*

**Oświetlenie linji lotniczych.** Począwszy od 15-go września, oświetlenie wielkich dróg lotniczych w Stanach Zjednoczonych funkcjonuje całą noc. Oświetlone są linje łączące San Francisco z New Yorkiem, Los Angeles z New Yorkiem, Los Angeles z Atlantą, i Seattle z Los Angeles.

Kompletne urządzenie świetlne wszystkich pozostałych linij lotniczych na całem terytorjum Stanów Zjednoczonych będzie kosztowało jeszcze 120.000 dolarów. Pozycja ta jest już wniesiona do preliminarza budżetowego.

**Rekordy szybkości.** W Stanach Zjednoczonych został na nowo pobity rekord szybkości przelotu nad kontynentem amerykańskim z Los Angeles do New Yorku. Pułkownik Roscoe Turner na samolocie Wedell-Williams z 900-konnym silnikiem Pratt ond Whitney przeleciał wspomnianą przestrzeń w przeciągu dziesięciu godzin i 19 minut, osiągając czas lepszy o 12 minut od ostatniego rekordu Haizlipa. Przeciętna szybkość samolotu Turnera wynosiła na trasie 433 kilometry na godzinę.

We Francji coraz częściej mówi się o tem, że wyścigowy wodnosamolot Bernard, skonstruowany na zawody Schneidera, ma być zmieniony na samolot lądowy w celu dokonania próby pobicia światowego rekordu szybkości. Rekord ten jest obecnie w posiadaniu amerykanina, Jamesa Wedell'a, i wynosi 491 km/godzinę.

**202 km. na szybowcu.** — Pilot amerykański, Richard Dupont, przeleciał na szybowcu przestrzeń 202 km, bijąc tem samem dawny rekord amerykański długości lotu na szybowcu, wynoszący 106 km. Dupont jest czwartym pilotem na świecie, który przeleciał ponad 200 km na szybowcu.

**Produkcja przemysłu lotniczego.** — W przeciągu pierwszego półrocza 1933 roku lotniczy przemysł amerykański wyprodukował 669 samolotów; w tej liczbie znajduje się 306 samolotów cywilnych, 212 samolotów wojskowych i 151 samolotów przeznaczonych na eksport.

**Największy port lotniczy świata.** — Towarzystwo lotnicze „Pan American Airways" opracowało szczegółowo plan robót mających na celu stworzenie z Miami największego międzynarodowego portu lotniczego świata.

## SZWECJA

**Konwencja lotnicza.** Szwecja jest drugiem z kolei państwem europejskiem podpisującem konwencję lotniczą ze Stanami Zjednoczonemi. Umowa, która weszła w życie 9 października, omawia eksploatację handlową linji lotniczych, licencje pilotów oraz wzajemne uznawanie świadectw zdolności lotu samolotów eksportowanych. Podobnie brzmiąca konwencja ze Stanami Zjednoczonemi została podpisana w 1931 roku przez Italję.

# List z Francji

Paryż, 20. X. 1933.

W lotnictwie francuskiem stanowczo zdrowy wiatr powiał. Zaczyna ono odnajdywać wiarę w siebie i szybkiemi krokami dąży do odzyskania należnego stanowiska. Z czasów swej niemocy wyniosło ono, zdaje się, nareszcie jedną, dobrą nauczkę: chce i nie wstydzi się obecnie uczyć u innych. Dowodem — podróż eskadry ministra Cot'a do Z. S. S. R.

Pojechali, ponoć, pokazać, zupełnie zresztą udane, ostatnie „echantillony" swej produkcji. Trzymotorowy Dewoitine „Emeraude", posiadacz czterech rekordów światowych szybkości (z obciążeniem), trzymotorowy Wibault-Penhoët 282, wyrabiający stale Paryż—Londyn w okolicy 1 h 07' i trzymotorowy Marcel Bloch, — tworzące właściwą eskadrę ministerjalną — są naprawdę ciekawemi płatowcami, wypełniającemi dotkliwą lukę, jaką do niedawna tworzył brak dostatecznie szybkiego płatowca komunikacyjnego w cywilnej flocie lotniczej Francji.

Wrócili... — olśnieni postępami lotnictwa sowieckiego, środkami naukowemi postawionemi do jego dyspozycji i — bardzo małomówni.

W wywiadach cel podróży przemilczano a dziennikarzy zbywano mniejwięcej w tym stylu: „Przyjemna podróż... dobra pogoda... miłe przyjęcie... Cel? — — — ot sobie przejażdżka — — coś pokazać — — — coś zobaczyć".

Obecnie oczekuje się zapowiedzianej rewizyty lotnictwa sowieckiego i zapowiada się na początek listopada podobną wizytę w Rumunji. Szkoda, że nie wykorzystano (obustronnie zdaje się) okazji tego przelotu do zacieśnienia zbyt może obecnie luźnego kontaktu (znosimy przecież nawet attachat lotnictwa w Paryżu) między lotnictwem polskiem i francuskiem.

— — — — — —

Realizowane ostatnio programy prototypów wyłoniły kilka maszyn o bardzo ciekawych wyczynach. Wśród myśliwców wyróżnia się jedyny dwupłat Blériot-Spad 510, który dotychczas przewyższa w wyczynach Dewoitine-500, Morane'y 225 i Nieuport-Delage'e 122. Duże postępy widać również u prezentowanych w S. T. Aé. płatowców niszczycielskich.

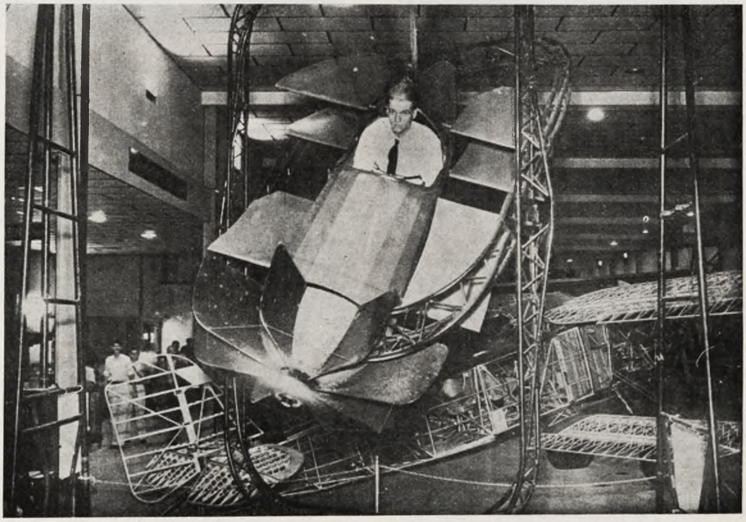
Ostatnie dwa miesiące przyniosły lotnictwu francuskiemu kilka nowych rekordów międzynarodowych i ładnych wyczynów. Znany pilot fabryczny Poteza, Lemoine, po kilku bezowocnych próbach pobił w końcu światowy rekord wysokości, anglika Uwinsa, wznosząc się na wysokość 13661 m i bijąc o 257 m dawny rekord. Była to trzynasta próba dzielnego pilota. Użyty płatowiec jest typu Potez 50, z motorem Gnôme-Rhône K 14, przerobiony (powiększenie powierzchni nośnej i zmniejszenie wagi) z typu, który w zeszłym roku wygrał Coupe Bibesco i zdobył kilka rekordów szybkości z obciążeniem. Drugim wielkim rekordem światowym, który się znalazł chwilowo w niebezpieczeństwie jest ostatni rekord długości lotu w linji prostej Codosa i Rossi'ego. Dnia 4 października wystartowali z półn. afrykańskiego portu lotniczego w Oranie piloci Assolant i Léfèvre do próby pobicia tego rekordu na trasie do Indji. Z powodu jakiegoś ukrytego wycieku benzyny byli zmuszeni lot przerwać w Karachi w Indjach, przebywając przestrzeń 6660 km. w 37 godzin (szybk. średnia 180 km/godz.).

Również lotnictwo turystyczne ma do zanotowania trzy rekordy światowe szybkości dla III kat. samolotów wielomiejscowych o wadze własnej do 280 kg. Lotnicy Bailly i Reginensi na jednopłatowcu Farman 239 z silnikiem angielskim Pobjoy 75-konnym, ustanowili rekordy na trasie: 100 km z szybk. śr. 212 km/godz., 200 km z szybk. śred. 200 km/godz. i na 1000 km z szybk. śred. 195,756 km/godz. Rekordy te poprzednio należały (z wyjątkiem ostatniego) do Italji. Na podobnym typie, Farman 359, z silnikiem Gipsy „Major" — pilot Finat wygrał tegoroczny Coupe Zenith, przebywając trasę 1577 km z szybkością średnią 220,731 km/godz. Inna jest rzecz, jaką wartość mają te „turystyczne" wyniki, bo niechby przeciętny turysta spróbował wylądować na takim „turystycznym" bolidzie, poznałby co to znaczy akrobacja.

Nareszcie i Francuzi zrozumieli, po przyjęciu nowej doktryny, rolę wyszkoleniową i wagę wielkich lotów eskadrowych. W dniu 3 listopada wystartuje eskadra 30 płatowców wojskowych pod kierunkiem wodza francuskiego lotnictwa „afrykańskiego", gen. Vuillemin'a, do lotu dookoła Afryki francuskiej na trasie 25.000 km. Materjał użyty nie jest najświeższy i nie ten, który w lotach masowych należy wypróbowywać; są to mianowicie Potezy typu T. O. E. z najlepiej w ciężkich warunkach tropikalnych sprawującym się silnikiem Lorraine 450-konnym; płatowce pozatem niezawodne. Ekipy zostały wybrane z pośród najwybitniejszych asów awjacji wojskowej i od kilku tygodni już zebrane w obozie treningowym w Istres i poddane intensywnemu treningowi przygotowawczemu.

Nie należy tu dążyć do porównań z lotem eskadry Balbo, które to porównanie może spaczyć pogląd, jaki na tę próbę mieć należy. Jeśli zaś już koniecznie mamy porównywać z lotem Balby, to już chyba raczej z tym z przed ośmiu lat. Będzie to bowiem pewnego rodzaju „lot do Canossy" lotnictwa francuskiego, które już dawno powinno było, śladem Italji, na drodze lotów masowych szukać doświadczeń potrzebnych dla racjonalnego rozwoju lotnictwa ciężkiego.

T. C. K.



*Aparat odtwarzający wrażenia lotu, zainstalowany na wystawie postępu w Chicago.*

# BIULETYN KLUBÓW »LOTNICZYCH«

## AEROKLUB WARSZAWSKI

**Loty w lipcu.** W lipcu r. b. wykonano w Klubie 483 loty motorowe w czasie 216 h 14' oraz 372 loty na szybowcach w czasie 7 h 39' 9''.

**Loty w sierpniu.** W sierpniu r. b. było lotów motorowych 517 w czasie 133 h 19' oraz 126 szybowcowych w czasie 2 h 21' 8''.

**Loty we wrześniu.** We wrześniu wykonano w klubie lotów motorowych 788 w czasie 324 h oraz lotów bezsilnikowych 69 w czasie 1 h 34' 50''.

**Zmiany w Zarządzie.** Dotychczasowi sekretarze Klubu, inż. J. Rzeczycki i inż. P. Walewski, zrezygnowali z zajmowanych w Zarządzie stanowisk.

Inż. J. Rzeczycki objął kierownictwo Sekcji Balonowej, zaś inż. P. Walewski— kierownictwo kursów teoretycznych A. W.

Zarząd postanowił utworzyć zamiast dwóch — jedno stanowisko sekretarza i powołał na nie inż. Hannę Jabłońską.

**Sekcja Balonowa** utworzona została w Klubie. P. płk. Grabowski, szef Samodzielnego Referatu Balonowego Dep. Aeron., przychylnie ustosunkował się do inicjatywy Klubu wyznaczając instruktora, p. por. Łojasiewicza, i obiecując przydzielenie balonu wojskowego na kurs członków Klubu, który ma być zorganizowany w r. p.

**Sekcja Turystów.** W łonie Sekcji Turystów utworzone zostały dotychczas 3 grupy, po 10 członków. Członkowie grup uchwalili wpłacić na zakup własnego sprzętu grup — narazie po 500 zł. od osoby. W chwili obecnej zebrane jest na ten cel przeszło 2 tys. zł. I-sza grupa zamówiła już dla siebie, za pośrednictwem Klubu, samolot RWD—5.

Trzecią grupę turystów stanowią wyłącznie oficerowie dywizjonu myśliwskiego 1 pułku lotniczego.

**Gospodarz Klubu.** Wobec powiększającego się stale zakresu pracy Klubu, wymagającego w obecnem stadjum stałego, bezpośredniego kierownictwa, Zarząd — idąc śladem innych klubów — postanowił utworzyć z dniem 1 listopada płatne stanowisko gospodarza Klubu, do którego obowiązków należeć będzie kierownictwo wszystkich agend Klubu, a w szczególności: warsztatu, sekretarjatu oraz administracja majątku klubowego. Gospodarz ma spełniać funkcje dyrektora instytucji.

Na stanowisko gospodarza (dyrektora) Klubu Zarząd powołał p. Tadeusza Drozdowskiego.

**Członkostwo w innych klubach.** Wobez zdarzających się kolizji obowiązków organizacyjnych, Zarząd — wykonując upoważnienie walnego zgromadzenia — powziął na zebraniu w dn. 25.X. 1933 r. następującą uchwałę:

Członek A. W. nie może być jednocześnie członkiem innego klubu lub stowarzyszenia sportowo-lotniczego (motorowego, szybowcowego lub balonowego) z wyjątkiem Aeroklubu Rzeczypospolitej.

Członkowie należący obecnie do innych oganizacyj sportowo - lotniczych winni z nich wystąpić do dn. 31-go grudnia r. b.

Za Zarząd

(—) **inż. H. Jabłońska**
Sekretarz.

Warszawa, 25.X. 1933.

## AEROKLUB WILEŃSKI

**Szkolenie i trening.** W bieżącym sezonie wyszkolono 12 pilotów, w tem w Aeroklubie 2, zaś w centrach p. w. — 10.

W miesiącach sierpniu i wrześniu wylatano 160 godzin; trenowało 16 pilotów.

Do 5-go K. L. K. T. startowały 2 maszyny: PZL-5 i MN-5 z załogami: Giedroyć i Nartowicz oraz Jonikas i Podziunas; uzyskano 15-e i 18-e miejsca.

W II Meetingu Lwowskim brała udział załoga: pil. B. Zakrzewski, pasażer B. Pilniak na samolocie PZL-5, która zdobyła w ogólnej klasyfikacji I miejsce.

**Szybownictwo.** W czasie od 20/VIII do 1/X 33 Aeroklub zorganizował początkowy praktyczny kurs szybowcowy. Szkoliło się 19 osób. Kategorję A uzyskało 19 osób, zaś B — 5 osób.

W Bezmiechowej szkoliło się 2-ch członków Aeroklubu, którzy uzyskali kotegorję C.

**Życie towarzyskie.** Zarząd Aeroklubu zorganizował „Dnie Klubowe" (Czwartki), których program składa się z referatu jednego z członków Aeroklubu, lub uproszonego prelegenta, oraz zabaw towarzyskich.

Dnie klubowe cieszą się wielkiem powodzeniem.

Za Zarząd

(—) **Henryk Olszewski**
w/z Sekretarza.

Wilno, 21.X. 1933.

## AEROKLUB ŚLĄSKI

**Obecny Zarząd Klubu.** Prezes — dyrektor P. K. P. Otton Grosser, wiceprezes — płk. rez. inż. Marjan Przybylski, sekretarz — inż. Tadeusz Nowak, skarbnik — Józef Rudzok, gospodarz klubu — inż. Stefan Paczkowski, kierownik latania — por. Jan Gaździk, członkowie komisji technicznej — ppłk. rez. inż. Ernest Cieślewski, mjr. Brunon Szonowski, członkowie Zarządu — inż. Stanisław Olszewski, Piotr Kołoch, Alojzy Baranek, mjr. rez. Władysław Matula, sędzia okręg. Jan Kowalski.

**Loty.** W ostatnim kwartale b. r. (lipiec, sierpień, wrzesień) wykonano w klubie 1106 lotów szkolnych w czasie 139 godzin 42 minut, 103 loty treningowe w czasie 16 godzin 05 minut i 177 lotów turystycznych i propagandowych w czasie 135 godzin 54 minut.

**Szkolenie i trening.** W bież. roku wyszkolono na pilotów 6-ciu kandydatów z przysposobienia wojskowego lotn. Pozatem 2 członków klubu w dalszym ciągu kontynuują szkolenie w pilotażu. Klub posiada 27 członków latających, trenujących na maszynach Klubu. W bież. roku wzięło udział w zawodach i konkursach lotniczych pięciu pilotów klubowych.

**Sport.** Aeroklub Śląski wziął udział w następujących zawodach i konkursach lotniczych:

1) W II-im Międzynarodowym Meetingu Lotniczym w Warszawie — 3 maszynami z obsadą: Moth — por. pil. Gaździk i A. Gawęda, RWD — 4 B. Litwiński i Murłowski, PZL-5 — A. Kasprowski i Gawlina, uzyskując w zlocie gwiaździstym dla zawodników krajowych 4-e i 5-e miejsca.

2) W I-ym Locie Poł.-Wschodn. Polski w Wilnie: 1 maszyną Moth, z obsadą por. pil. Kosiński i Murłowski, uzyskując w ogólnej klasyfikacji I-e miejsce.

3) W I-ym Locie Półn.-Zach. Polski w Poznaniu: 1 maszyną PZL-5 z obsadą ppor. pil. Z. Litwiński i dr. Rowiński, tylko w locie sztafetowym i w wyścigu, uzyskując drugie miejsce w wyścigu.

4) W V. Locie Połudn.-Zach. Polski w Krakowie 3 maszynami z obsadą: Moth

por. pil. Gaździk i A. Gawęda, PZL-5 Kasprowski i Czekała, PZL-5 — Sopora i Gawron.

5) W 5-ym Krajowym Lotniczym Konkursie Turystycznym 2 maszynami z obsadą: PZL-5 por. pil. Gaździk i A. Gawęda oraz E. Sopora i Murłowski.

**Sprzęt.** Na skutek licznych wypadków, które nawiedziły w bież. roku Klub, jak rozbicie samolotu RWD-4 koło Rawy Ruskiej podczas II. Międzynarodowego Meetingu Lotniczego, uszkodzenie samolotu Moth, podczas I. Półn.-Wschodn. Lotu, rozbicie 1 samolotu PZL-5 pod Krakowem, zdążającego na zawody lotnicze we Lwowie, oraz rozbicie 1 samolotu Henriot w czasie szkolenia, oraz innych drobniejszych wypadków, stan taboru lotniczego zdolnego do latania zmniejszył się na dzień 1 października b. r. do dwóch samolotów PZL-5.

(—) *Paczkowski*, gospodarz.

Katowice, 18. X. 33 r.

# KLUB LOTNICZY PODLASKIEJ WYTWÓRNI SAMOLOTÓW

**Organizacja Klubu.** Stan organizacyjny Klubu pozostaje bez zmian. Oddział Klubu w Brześciu n/B. rozwija się w dalszym ciągu i posiada 40 członków — przeważnie uczniów Szkoły Technicznej. Tabor lotniczy Oddziału składa się z 1 samolotu H 28 oraz z 3-ch szybowców. Działalność Oddziału jest prowadzona— w myśl dyrektyw Zarządu Klubu — przez Kierownika Oddziału, który uczestniczy w posiedzeniach Zarządu na prawach członka Zarządu. — Posiedzenia Zarządu odbywają się raz w tygodniu.

**Trening i szkolenie.** W ubiegłym kwartale trenowało 25-ciu pilotów klubowych, wykonując 258 lotów w czasie 59 h 45'. — Lotów szkolnych wykonano 1260 w czasie 137 h 41'. — Wyszkolono 9 osób, w tem 5-ciu członków P. W. Lotn. oraz 4-ch członków Klubu. Szkolenie odbywało się na samolocie H 28. — Wypadków w czasie szkolenia było 7 — wszystkie z uszkodzeniem maszyn.

**Szybownictwo.** W okresie sprawozdawczym szkoliło się 38 osób na szybowcach „Czajka I" oraz „Wrona". Lotów szkolnych wykonano 237 w czasie 45'31". Wysłano 2-ch członków Sekcji Szybowcowej do Bezmiechowej w celu uzyskania kat. C pil. szyb. — Celem powiększenia taboru sekcji zbudowano we własnym zakresie 2 szybowce typu „Czajka I".

**Tabor.** Na skutek wypadków, które miały miejsce podczas przelotów na tegoroczne zawody lotnicze w Krakowie i w Wilnie, zostały rozbite 2 samol. turyst. PWS-50 i PWS-51. — Płatowiec PWS-50—SP-ADB został skasowany, zaś samolot PWS-51—SP-ADC wymaga całkowitego remontu. — Również 3 szkolne samol. H 28 znajdują się w remoncie. Obecnie Klub posiada 1 samolot H 28 zdolny do lotu, znajdujący się w Oddziale Klubu w Brześciu n/B.

Referent Prasowy K. L. PWS.

(—) *W. Woszczyński.*

Biała, 18. X. 33.

# AEROKLUB ŁÓDZKI

Obecny Zarząd Aeroklubu pełni swe funkcje od dnia 10. VII. 1933 r. Zarząd odbywa swe zwyczajne posiedzenia conajmniej raz na miesiąc, w każdy pierwszy czwartek po 1-ym danego miesiąca. W okresie letnim posiedzenia Zarządu odbywały się na lotnisku w Lublinku koło Łodzi, obecnie zaś odbywają się w siedzibie Aeroklubu, mieszczącej się w Łodzi, plac gen. Dąbrowskiego 5, pok. 119.

Sekretarjat Aeroklubu czynny jest w poniedziałki, środy i piątki każdego tygodnia, od godz. 17 do 19 wieczorem.

Zarząd podzielił swe prace pomiędzy 3 sekcje: 1) Organizacyjno-propagandową, 2) Treningową i 3) Finansową.

Aeroklub liczy obecnie 164 członków, w tem 8 popierających. Wskutek wzmożonej propagandy, ilość członków szybko wzrasta i w porównaniu ze stanem z przed kilku miesięcy jest prawie podwojona.

W najbliższych dniach Aeroklub rozpoczyna I-y kurs praktyczny pilotażu szybowcowego. Na kurs zapisało się 17 kandydatów, którzy zostali poddani badaniu lekarskiemu. W związku z kursem przeprowadzono w okolicach Łodzi badania terenowe, w wyniku których wynaleziono w gminie Kruszów pow. Łódzkiego teren doskonale nadający się na szybowisko szkolne do lotów w kat. A i B. Umowa z właścicielami parceli została już sfinalizowana.

Dzięki hojnemu darowi Związku Legjonistów w Łodzi, tabor Aeroklubu powiększy się w przyszłym roku o dwa nowe samoloty: RWD-5 i -8. Związek Legjonistów zorganizował bowiem w bieżącym roku „Tydzień zbiórki na samolot". Osiągnięte wyniki pieniężne zbiórki pozwoliły Związkowi Legjonistów zamówić w Doświadczalnych Warsztatach Lotniczych w Warszawie dwa wyżej wymienione samoloty, przeznaczone dla n/Aeroklubu, których nadejście do Łodzi spodziewane jest w pierwszych dniach marca roku przyszłego.

Loty silnikowe odbywają się 3 razy w tygodniu, mianowicie w poniedziałki, środy i piątki każdego tygodnia, od godz. 7-ej do 8-ej rano, a także w niedzielę, za uprzedniem zgłoszeniem chęci latania przez trenujących pilotów.

Zbliżający się sezon zimowy wykorzysta Aeroklub na remont uszkodzonego sprzętu, teoretyczne kursy pilotażu silnikowego oraz pogłębienie życia organizacyjnego i towarzyskiego członków Aeroklubu.

W czasie trwania akcji subskrybcyjnej Aeroklub Łódzki, pragnąc jaknajbardziej przyczynić się do powodzenia Pożyczki Narodowej, wystosował do wszystkich swych członków odezwę z apelem jaknajwydatniejszego poparcia tej akcji oraz rozpisał ankietę, celem uzyskania danych, na jaką sumę przyszło Państwu z pomocą lotnictwo cywilne zrzeszone w Aeroklubie Łódzkim.

Z nadesłanych dotychczas 81 odpowiedzi wynika, że członkowie Aeroklubu Łódzkiego wzięli nader wydatny udział w subskrybcji Pożyczki, podpisując deklarację na ogólną sumę zł. 127.836 wartości nominalnej.

(—) *R. Turczynowicz*, wiceprezes.

(— *T. Woźnicki*, sekretarz Zarządu.

Łódź, 19. X. 33 r.



Redaktor odpowiedzialny: **Jerzy Osiński.** Wydawca: **Komitet Stołeczny L. O. P. P.**

*Zakłady Drukarskie F. Wyszyński i S-ka, Warszawa, Warecka 15.* *Klisze wykonano w Zakładzie „Helios", Warecka 12*


SAMOLOTY:
WOJSKOWE
KOMUNIKACYJNE
SPORTOWE
Państwowe Zakłady Lotnicze
Warszawa
Puławska 2a